

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-245212  
(P2002-245212A)

(43)公開日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup> G 0 6 F 17/60 17/30	識別記号 1 5 4 2 1 0	F I G 0 6 F 17/60 17/30	テーマコード(参考) 1 6 4 5 B 0 7 6 2 1 0 D
-----------------------------------------------------	------------------------	-------------------------------	------------------------------------------

審査請求 有 請求項の数20 O.L (全32頁)

(21)出願番号 特願2001-355108(P2001-355108)  
 (22)出願日 平成13年11月20日 (2001.11.20)  
 (31)優先権主張番号 特願2000-355405(P2000-355405)  
 (32)優先日 平成12年11月22日 (2000.11.22)  
 (33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000005821  
松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
 (72)発明者 工藤 貴弘  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
 (72)発明者 松浦 聰  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
 (74)代理人 100092794  
弁理士 松田 正道

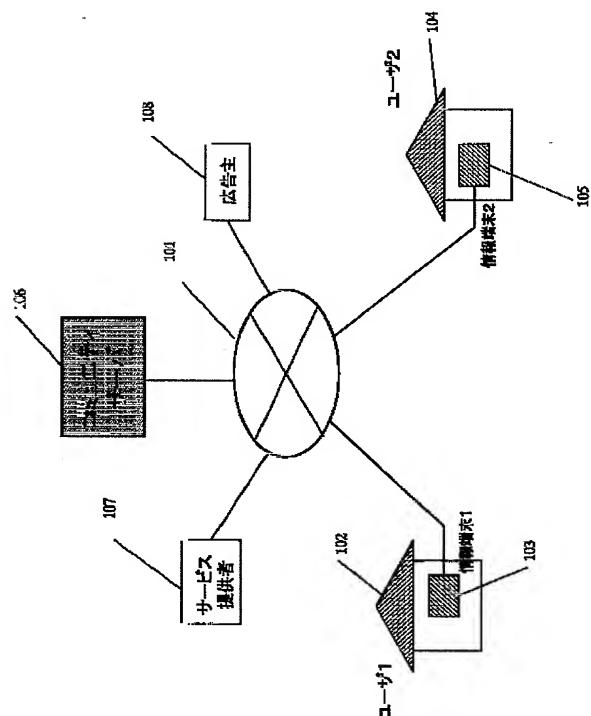
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 グループ形成システム、グループ形成装置、グループ形成方法、プログラム、及び媒体

## (57)【要約】

【課題】インターネット上でユーザが情報交換するコミュニティを自動的に形成し、コミュニティの活性化を支援し、ユーザが複数のコミュニティに属することを可能にし、コミュニティに対してサービス提供者が様々なサービスを提供することを可能にする。

【解決手段】ユーザの嗜好を抽出する情報端末103、104からインターネット101を通して送信された嗜好情報をコミュニティサーバ106が受信し、コミュニティサーバ106は、ユーザの嗜好情報を管理し、自動的にコミュニティを形成すると共に、コミュニティの活性度合いを監視して、自動的にコミュニティの再編等の動作を行う。また、コミュニティで交換されている情報をサービス提供者107が参照することが可能であり、サービス提供者107は必要な情報をコミュニティに対して提供することが可能である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された端末装置と、前記端末装置の使用者の個人情報及び嗜好情報の内、少なくとも何れか一つの情報を含む情報を得て、少なくともその得られた情報を蓄積するための蓄積手段と、前記蓄積手段に蓄積された情報の全部または一部を、所定の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類するための分類手段と、前記ユーザと前記蓄積された情報との所定の関係に基づいて、前記分類されたグループの中から前記ユーザの属すべき前記グループを決定し、その決定の結果を前記ユーザに通知するための決定・通知手段と、を備えたグループ形成システム。

【請求項2】 ネットワークに接続される端末装置の使用者の個人情報及び嗜好情報の内、少なくとも何れか一つの情報を含む情報を得て、少なくともその得られた情報を蓄積するための蓄積手段と、前記蓄積手段に蓄積された情報の全部または一部を、所定の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類するための分類手段と、前記ユーザと前記蓄積された情報との所定の関係に基づいて、前記分類されたグループの中から前記ユーザの属すべき前記グループを決定し、その決定の結果を前記ユーザに通知するための決定・通知手段と、を備えたグループ形成装置。

【請求項3】 前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報の前記投稿の履歴及び／又は前記投稿の頻度に基づいて、前記グループの活性度を判定する活性度判定手段を備え、前記判定の結果から、前記グループの活性度に応じて、前記分類の全部又は一部を再編するか否かを決定する請求項2記載のグループ形成装置。

【請求項4】 前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報に、あらかじめ登録されているキーワードが含まれているかどうかを判定するキーワード判定手段と、

前記判定の結果、前記キーワードが含まれていた場合は、所定の基準に基づいて、あらかじめ前記キーワードと対として記憶されている提供情報を、前記グループに対して、もしくは前記グループに対して情報を投稿したユーザに対して提供するための提供情報提供手段と、を備えた請求項2記載のグループ形成装置。

【請求項5】 前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿される複数の情報を監視する監視手段と、前記監視された前記複数の情報の類似度に応じて、前記グループを分割し、又は複数の前記グループを統合する請求項2記載のグループ形成装置。

【請求項6】 前記グループに対して広告を提供するための広告内容と、その提供に関する条件とを対応させて

記憶するための広告内容記憶手段と、

前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報の履歴及び／又は頻度を記憶するための履歴・頻度記憶手段と、前記履歴・頻度記憶手段に記憶された内容から、前記条件を満たすものを調べ、そのグループに属するユーザ又は、そのグループに対して、前記対応する広告内容を提供する広告内容提供手段と、を備えた請求項2記載のグループ形成装置。

【請求項7】 端末装置の使用者の個人情報及び嗜好情報の内、少なくとも何れか一つの情報を含む情報を得て、少なくともその得られた情報を蓄積する蓄積ステップと、

前記蓄積された情報の全部または一部を、所定の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類するための分類ステップと、

前記ユーザと前記蓄積された情報との所定の関係に基づいて、前記分類されたグループの中から前記ユーザの属すべき前記グループを決定し、その決定の結果を前記ユーザに通知するための決定・通知ステップと、を備えたグループ形成方法。

【請求項8】 前記蓄積ステップは、前記分類されたグループに関する情報も蓄積するステップであり、前記分類ステップは、前記蓄積された前記グループに関する情報をも考慮して、前記分類を行うステップである請求項7記載のグループ形成方法。

【請求項9】 インターネット上に形成されているグループに属するユーザの個人情報又は嗜好情報を、一定期間において安定した傾向を示す第1の情報と、前記一定期間において前記第1の情報の傾向の変化度合いに比べて大きい変化度合いを示す第2の情報とに分けて記憶する記憶ステップと、

前記記憶された情報の内、前記第1の情報を含む情報の全部又は一部を対象として、第1の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類し、第1分類結果を得、且つ、前記第2の情報を含む情報の全部又は一部を対象として、第2の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類し、第2分類結果を得る分類結果取得ステップと、

前記第1分類結果を用いて前記グループを決定し、且つ、前記第2分類結果を用いて前記グループを決定し、それぞれの決定の結果を前記ユーザに通知する決定・通知ステップと、を備えたグループ形成方法。

【請求項10】 インターネット上に形成されているグループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報の前記投稿の履歴及び／又は前記投稿の頻度に基づいて、前記グループの活性度を判定する活性度判定ステップと、

前記判定の結果から、前記グループの活性度に応じて、単数又は複数の前記グループの全部又は一部を再編する

か否かを決定する決定ステップと、その決定結果に基づいて、前記グループの再編を行う再編実行ステップと、を備えたグループ形成方法。

【請求項11】 インターネット上に形成されているグループに対して投稿された情報に、あらかじめ登録されているキーワードが含まれているかどうかを判定する判定ステップと、前記判定の結果、前記キーワードが含まれていた場合は、所定の基準に基づいて、あらかじめ前記キーワードと対として記憶されている提供情報を、前記グループに対して、もしくは前記グループに対して情報を投稿したユーザに対して提供する提供ステップと、を備えたグループ形成方法。

【請求項12】 前記所定の基準に基づいて、前記提供情報を提供するとは、前記グループに属するユーザの個人情報及び前記嗜好情報の少なくとも何れかの情報を基に、前記ユーザが前記キーワードに関して未知であるか否かを判定し、未知であると判定された場合に、前記提供情報を提供することである請求項11記載のグループ形成方法。

【請求項13】 インターネット上で形成されているグループに対して投稿される複数の情報を監視する監視ステップと、

前記複数の情報の類似度に応じて自動的に集団を分割、または複数の集団を統合するステップと、を備えたグループ形成方法。

【請求項14】 集団に対して広告を表示したい企業と、前記企業が表示したい広告内容と、前記広告を表示するための条件とを対としてあらかじめ記憶しておくステップと、

インターネット上に形成されたグループに対して投稿された情報の履歴を記憶するステップと、

前記投稿された情報の履歴が前記広告を表示するための条件を満たすならば、前記グループに対して前記広告内容を提供するステップと、を備えたグループ形成方法。

【請求項15】 前記投稿された情報の履歴は、キーワードと、

前記キーワードの投稿回数の対として記憶されている、請求項14に記載のグループ形成方法。

【請求項16】 前記条件は、キーワードと、前記キーワードがグループに対して投稿される回数の下限値であり、

前記投稿された情報の履歴は、キーワードと、前記キーワードの投稿回数の対として記憶されており、

前記条件を満たすとは、前記投稿された情報の履歴であるキーワードと、前記キーワードの投稿回数が前記条件を満足することである、請求項14に記載のグループ形成方法。

【請求項17】 請求項2記載のグループ形成装置の、前記蓄積手段と、前記分類手段と、前記決定・通知手段

との全部又は一部としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項18】 請求項7～16記載の何れか一つに記載のグループ形成方法の、各ステップの全部又は一部をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項19】 請求項2記載のグループ形成装置の、前記蓄積手段と、前記分類手段と、前記決定・通知手段との全部又は一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

【請求項20】 請求項7～16記載の何れか一つに記載のグループ形成方法の、各ステップの全部又は一部をコンピュータに実行させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、インターネット上における複数のユーザが情報交換するグループ（以下、コミュニティと呼ぶこともある）を形成するための、グループ形成システム、グループ形成装置、グループ形成方法、及び媒体に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】現在、インターネット上には掲示板やメーリングリストなど、一般ユーザ同士が情報を交換し合う、いわゆるコミュニティが多数存在する。ユーザはブラウザを通じて検索サービスを利用し、自分の興味のあるキーワードを入力して検索を行い、検索結果のWebページの情報を閲覧しながらそのページに掲示板やメーリングリストといったコミュニティが存在すればそれらに参加する。また、友人、知人からそのようなコミュニティの情報を入手し、そのコミュニティに参加している。特開2000-76307号公報では、ユーザ側の端末においてユーザのネット上の活動を監視しておき、自動的にユーザのプロファイル情報を作成し、ユーザが情報検索を行った際には、検索結果に対して、プロファイル情報をを利用してフィルタリングを行う技術について開示されている。この技術では、情報の取捨選択に際しプロファイル情報を利用した自動化がなされる。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来では、この様なコミュニティの形成及び運営は、自動化されておらず、人手により行われている。

【0004】具体的には、コミュニティを管理するためには、次のような行為を行う必要がある。

##### 【0005】1. コミュニティの生成

##### 2. メンバー集め

##### 3. コミュニティの運営

このうちコミュニティの運営のためには、コミュニティ

内の議論に対して監視を行い、不適切な投稿を削除したり、コミュニティが不活性化状態に陥った場合には活性化させるための手立てを講ずる必要がある。そしてこれらの行為は、人手で行われているのが現状であるが、これらは非常に手間のかかる行為である。

【0006】一方、ユーザは自分の興味のあるコミュニティを検索により見つけようとするが、検索の技術によっては自分に適したコミュニティを必ずしも見つけることができないことも多く、また、一度コミュニティに参加していても、そのコミュニティが自分に適さないと感じた場合は再び同様の検索作業を行わなければならず、手間がかかるという課題があった。

【0007】本発明は、この様な従来の上記課題を考慮して、例えば、インターネット上のコミュニティの形成、運営、活性化などが、従来に比べて手間のかからない様に行えるグループ形成システム、グループ形成装置、グループ形成方法、  
、及び媒体を提供することを目的とする。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】第1の本発明（請求項1記載の本発明に対応）は、ネットワークに接続された端末装置と、前記端末装置の使用者の個人情報及び嗜好情報の内、少なくとも何れか一つの情報を含む情報を得て、少なくともその得られた情報を蓄積するための蓄積手段と、前記蓄積手段に蓄積された情報の全部または一部を、所定の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類するための分類手段と、前記ユーザと前記蓄積された情報との所定の関係に基づいて、前記分類されたグループの中から前記ユーザの属すべき前記グループを決定し、その決定の結果を前記ユーザに通知するための決定・通知手段と、を備えたグループ形成システムである。

【0009】又、第2の本発明（請求項2記載の本発明に対応）は、ネットワークに接続される端末装置の使用者の個人情報及び嗜好情報の内、少なくとも何れか一つの情報を含む情報を得て、少なくともその得られた情報を蓄積するための蓄積手段と、前記蓄積手段に蓄積された情報の全部または一部を、所定の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類するための分類手段と、前記ユーザと前記蓄積された情報との所定の関係に基づいて、前記分類されたグループの中から前記ユーザの属すべき前記グループを決定し、その決定の結果を前記ユーザに通知するための決定・通知手段と、を備えたグループ形成装置である。

【0010】上記構成によると、例えば、普段端末装置の使用者が、端末装置を利用してメールのやり取りやWebのブラウズを行う中から、使用者の嗜好を表す情報を抽出してその情報をサーバに送信し、サーバにおいて一元管理することにより複数の使用者の嗜好情報から、その類似性に応じて自動的に概念構造を構築し、構築後の

ある概念をコミュニティとすることにより自動的なコミュニティ形成、およびメンバーの割り当てを行うことが可能となる。

【0011】又、上記構成によると、例えば、使用者の趣味や趣向という秘匿性の高いプロファイル情報を第三者に開示することなくサーバにおいて管理することが可能となる。

【0012】また、第3の本発明（請求項3記載の本発明に対応）は、前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報の前記投稿の履歴及び／又は前記投稿の頻度に基づいて、前記グループの活性度を判定する活性度判定手段を備え、前記判定の結果から、前記グループの活性度に応じて、前記分類の全部又は一部を再編するか否かを決定する上記第2の本発明のグループ形成装置である。

【0013】上記構成によると、例えば、コミュニティ内において議論がされ尽くしたり、メンバーの相性が悪いなどで、本来の目的である意見交換がなされない場合に、コミュニティを再編することが可能となる。

【0014】また、第4の本発明（請求項4記載の本発明に対応）は、前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報に、あらかじめ登録されているキーワードが含まれているかどうかを判定するキーワード判定手段と、前記判定の結果、前記キーワードが含まれていた場合は、所定の基準に基づいて、あらかじめ前記キーワードと対として記憶されている提供情報を、前記グループに対して、もしくは前記グループに対して情報を投稿したユーザに対して提供するための提供情報提供手段と、を備えた上記第2の本発明のグループ形成装置である。

【0015】上記構成によると、例えば、コミュニティに投稿されたキーワードのうち、おそらく多くの人にとて意味が分かりにくいと思われるキーワードに関してその説明情報をコミュニティに対して提示したり、そのキーワードを投稿するメンバーに知らせたい、広告したい情報をもつ企業や機関などがそのメンバーに対して情報を提供することが可能となる。

【0016】また、第5の本発明（請求項5記載の本発明に対応）は、前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿される複数の情報を監視する監視手段と、前記監視された前記複数の情報の類似度に応じて、前記グループを分割し、又は複数の前記グループを統合する上記第2の本発明のグループ形成装置である。

【0017】上記構成によると、例えば、類似した内容に関して意見交換しているコミュニティ同士を統合したり、同一コミュニティ内であっても、意見交換されている内容がメンバーごとにことなる場合などに、類似した内容を議論しているメンバー同士で新たにコミュニティを形成するなど、コミュニティを分離することが可能となる。

【0018】また、第6の本発明（請求項6記載の本発明に対応）は、前記グループに対して広告を提供するための広告内容と、その提供に関する条件とを対応させて記憶するための広告内容記憶手段と、前記グループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報の履歴及び／又は頻度を記憶するための履歴・頻度記憶手段と、前記履歴・頻度記憶手段に記憶された内容から、前記条件を満たすものを調べ、そのグループに属するユーザ又は、そのグループに対して、前記対応する広告内容を提供する広告内容提供手段と、を備えた上記第2の本発明のグループ形成装置である。

【0019】上記構成によると、例えば、広告を表示したい企業が条件を指定することで、表示したいコミュニティを取捨選択することが可能であるため、効果的な広告が可能となる。

【0020】また、第7の本発明（請求項7記載の本発明に対応）は、端末装置の使用者の個人情報及び嗜好情報の内、少なくとも何れか一つの情報を含む情報を得て、少なくともその得られた情報を蓄積する蓄積ステップと、前記蓄積された情報の全部または一部を、所定の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類するための分類ステップと、前記ユーザと前記蓄積された情報との所定の関係に基づいて、前記分類されたグループの中から前記ユーザの属すべき前記グループを決定し、その決定の結果を前記ユーザに通知するための決定・通知ステップと、を備えたグループ形成方法である。

【0021】また、第8の本発明（請求項8記載の本発明に対応）は、前記蓄積ステップは、前記分類されたグループに関する情報も蓄積するステップであり、前記分類ステップは、前記蓄積された前記グループに関する情報をも考慮して、前記分類を行うステップである上記第7の本発明のグループ形成方法である。

【0022】また、第9の本発明（請求項9記載の本発明に対応）は、インターネット上に形成されているグループに属するユーザの個人情報又は嗜好情報を、一定期間において安定した傾向を示す第1の情報と、前記一定期間において前記第1の情報の傾向の変化度合いに比べて大きい変化度合いを示す第2の情報とに分けて記憶する記憶ステップと、前記記憶された情報の内、前記第1の情報を含む情報の全部又は一部を対象として、第1の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類し、第1分類結果を得、且つ、前記第2の情報を含む情報の全部又は一部を対象として、第2の分類基準に基づいて、単数または複数のグループに分類し、第2分類結果を得る分類結果取得ステップと、前記第1分類結果を用いて前記グループを決定し、且つ、前記第2分類結果を用いて前記グループを決定し、それぞれの決定の結果を前記ユーザに通知する決定・通知ステップと、を備えたグループ形成方法である。

【0023】上記構成によると、例えば、使用者が以前

から恒久的に興味をもつような長期的な嗜好情報を、最近巷で話題になっているため使用者が興味をもっているような短期的な嗜好情報を概念構造の形成に利用することで、それぞれの嗜好情報に応じたコミュニティに使用者を割り当てることが可能となる。

【0024】また、第10の本発明（請求項10記載の本発明に対応）は、インターネット上に形成されているグループに属する前記ユーザから、前記グループに投稿された情報の前記投稿の履歴及び／又は前記投稿の頻度に基づいて、前記グループの活性度を判定する活性度判定ステップと、前記判定の結果から、前記グループの活性度に応じて、単数又は複数の前記グループの全部又は一部を再編するか否かを決定する決定ステップと、その決定結果に基づいて、前記グループの再編を行う再編実行ステップと、を備えたグループ形成方法である。

【0025】上記構成によると、例えば、コミュニティ内において議論がされ尽くしたり、メンバーの相性が悪いなどで、本来の目的である意見交換がなされない場合に、コミュニティを再編することが可能となる。

【0026】また、第11の本発明（請求項11記載の本発明に対応）は、インターネット上に形成されているグループに対して投稿された情報に、あらかじめ登録されているキーワードが含まれているかどうかを判定する判定ステップと、前記判定の結果、前記キーワードが含まれていた場合は、所定の基準に基づいて、あらかじめ前記キーワードと対として記憶されている提供情報を、前記グループに対して、もしくは前記グループに対して情報を投稿したユーザに対して提供する提供ステップと、を備えたグループ形成方法である。

【0027】上記構成によると、例えば、コミュニティに投稿されたキーワードのうち、おそらく多くの人にとて意味が分かりにくいと思われるキーワードに関してその説明情報をコミュニティに対して提示したり、そのキーワードを投稿するメンバーに知らせたい、広告したい情報をもつ企業や機関などがそのメンバーに対して情報を提供することが可能となる。

【0028】また、第12の本発明（請求項12記載の本発明に対応）は、前記所定の基準に基づいて、前記提供情報を提供するとは、前記グループに属するユーザの個人情報及び前記嗜好情報の少なくとも何れかの情報を基に、前記ユーザが前記キーワードに関して未知であるか否かを判定し、未知であると判定された場合に、前記提供情報を提供することである上記第11の本発明のグループ形成方法である。

【0029】上記構成によると、例えば、あるキーワードが投稿された場合、メンバーの嗜好応報などのプロファイルを参照することで、そのキーワードについて無知であると思われるユーザにだけ説明情報を提示することが可能となる。

【0030】又、第13の本発明（請求項13記載の本

発明に対応)は、インターネット上で形成されているグループに対して投稿される複数の情報を監視する監視ステップと、前記複数の情報の類似度に応じて自動的に集団を分割、または複数の集団を統合するステップと、を備えたグループ形成方法である。

【0031】上記構成によると、例えば、類似した内容に関して意見交換しているコミュニティ同士を統合したり、同一コミュニティ内であっても、意見交換されている内容がメンバーごとにことなる場合などに、類似した内容を議論しているメンバー同士で新たにコミュニティを形成するなど、コミュニティを分離することが可能となる。

【0032】また、第14の本発明(請求項14記載の本発明に対応)は、集団に対して広告を表示したい企業と、前記企業が表示したい広告内容と、前記広告を表示するための条件とを対としてあらかじめ記憶しておくステップと、インターネット上に形成されたグループに対して投稿された情報の履歴を記憶するステップと、前記投稿された情報の履歴が前記広告を表示するための条件を満たすならば、前記グループに対して前記広告内容を提供するステップと、を備えたグループ形成方法である。

【0033】上記構成によると、例えば、広告を表示したい企業が条件を指定することで、表示したいコミュニティを取捨選択することが可能であるため、効果的な広告が可能となる。

【0034】また、第15の本発明(請求項15記載の本発明に対応)は、前記投稿された情報の履歴は、キーワードと、前記キーワードの投稿回数の対として記憶されている、上記第14の本発明のグループ形成方法である。

【0035】また、第16の本発明(請求項16記載の本発明に対応)は、前記条件は、キーワードと、前記キーワードがグループに対して投稿される回数の下限値であり、前記投稿された情報の履歴は、キーワードと、前記キーワードの投稿回数の対として記憶されており、前記条件を満たすとは、前記投稿された情報の履歴であるキーワードと、前記キーワードの投稿回数が前記条件を満足することである、上記第14の本発明のグループ形成方法である。

【0036】また、第17の本発明(請求項記載の本発明に対応)は、上記第2の本発明のグループ形成装置の、前記蓄積手段と、前記分類手段と、前記決定・通知手段との全部又は一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムである。

【0037】また、第18の本発明(請求項18記載の本発明に対応)は、上記第7~16の何れか一つの本発明のグループ形成方法の、各ステップの全部又は一部をコンピュータに実行させるためのプログラムである。

【0038】また、第19の本発明(請求項19記載の

本発明に対応)は、上記第2の本発明のグループ形成装置の、前記蓄積手段と、前記分類手段と、前記決定・通知手段との全部又は一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

【0039】また、第20の本発明(請求項20記載の本発明に対応)は、上記第7~16の何れか一つの本発明のグループ形成方法の、各ステップの全部又は一部をコンピュータに実行させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

【0040】このように、上記構成によれば、例えば、自動的に収集したユーザーの嗜好や趣味、購買に関するプロファイル情報をもとに、その類似性に応じて自動的にコミュニティを生成してメンバーを割りふることが可能となる。

【0041】又、コミュニティの活性化状態をメンバーの投稿の状態をもって判断し、その状態が不活性であったり、さらに適したコミュニティの生成が可能な状態にあるときには、適切な再編を行うことが出来る。

【0042】更に、プロファイルという秘匿性の高い情報を扱うため、第三者への漏洩を防ぎ、参加メンバーのプライバシーを守ることも可能である。

【0043】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明を行う。

【0044】図1は、全体のシステム構成について表した図である。

【0045】図1中、101はインターネット等のネットワークである。

【0046】102と104はコミュニティに参加している、または、参加しようとしているユーザーであり、103と105はユーザーがコミュニティに参加する際に、どのコミュニティが適切かを判定するために必要な嗜好情報を収集、生成するための情報端末である。

【0047】106は、コミュニティを管理しているサーバであり、ユーザー102や104から送信されたユーザーの嗜好情報を受信し、蓄積している複数のユーザーの嗜好情報、および受信した嗜好情報からユーザーのクラスタリングを行い、作成されたクラスをコミュニティとして捉える。その後、ユーザーに対して、どのコミュニティに属しているかと言う情報を送信する。

【0048】また、107はサービス提供者であり、コミュニティで議論されている内容に関する製品情報や、サービス情報などをユーザーに提供する。108は広告主であり、ユーザーが参加しているコミュニティに対して広告情報を提供する。

【0049】(実施の形態1)第一の実施の形態では、情報端末によりユーザーの嗜好情報を自動的に抽出し、デジタル署名を付与して認証機能を持たせたデータをサー

バへ送信し、サーバでは受信したデータに対して認証を行い、受信データからユーザの嗜好情報データを取り出す手順について説明する。

【0050】図2はユーザがブラウザを閲覧している情報から、ユーザの嗜好を抽出し、データを送信するまでをモデル化した図である。

【0051】図2中、201はInternet Explorer等のブラウザであり、202はブラウザ201で閲覧している言語情報に対して形態素解析などの言語処理を行う言語処理部である。

【0052】203は言語処理部202で処理されたデータから、ユーザの嗜好を表すデータを抽出する特徴抽出部である。

【0053】204はユーザの性別や年齢、趣味と言ったユーザ個人に関する情報を記憶しておく個人情報データベースである。

【0054】205はすでにユーザが嗜好情報を保持する場合、嗜好情報を記憶しておく嗜好履歴記憶データベースである。

【0055】206は、ユーザが閲覧しているブラウザの内容に関して特徴抽出部203から出力されるユーザの嗜好情報と、個人情報データベース204から出力される個人情報と、嗜好履歴記憶データベース205から出力される嗜好履歴情報から、ユーザの新たな嗜好情報を生成する嗜好作成部である。

【0056】207は嗜好情報を送信データとして送信する際のデータのフォーマットについて記憶しておく送信データ作成用データベースである。

【0057】208はデジタル署名を付与する際の鍵を記憶しておく鍵データベースである。

【0058】209は鍵データベース208の鍵を使用して、データに署名を施す署名部である。

【0059】210は嗜好作成部で作成された嗜好情報に対して、送信データ作成用データベース207に記憶されているフォーマットに従ってタグ付けを行い、署名部209にタグ付けされた情報を渡し、署名部209から署名を受け取り、タグ付けされたデータに署名を付与し送信データを作成する送信データ作成部である。

【0060】211は送信データ作成部210で作成されたデータを送信するデータ送信部である。

【0061】次に、ブラウザを通して図4に示す言語データが入力された際の動作を図3のフローチャートを用いて説明する。

【0062】ステップ301では、言語処理部202の動作に対応しており、言語データ401を形態素解析し、図5の501に示すような形態素解析結果を得る。

【0063】ステップ302は、特徴抽出部203の動作に対応しており、形態素解析されたデータ501から名詞のみを抽出し、図6の601に示すような語彙と、その出現頻度からなるデータを作成する。

【0064】ステップ303からステップ309は、嗜好作成部206の動作に対応しており、名詞データ601から一語ずつ選択し、嗜好履歴記憶データベース205に記憶されているデータ701を参照して、選択した名詞が既にデータベース205に記憶されているかどうかを判定する。嗜好履歴記憶データベース205には、図7の嗜好履歴データ701に示すように、現在の個人の嗜好の履歴情報が、属性としての単語とユーザが閲覧した出現頻度、および出現頻度が記憶されているすべての単語の出現頻度の総計に占める割合（重み）が属性値として記憶されている。

【0065】抽出された名詞データ601（図6参照）における単語「プロ野球」についてみてみると、「プロ野球」は嗜好履歴データ701（図7参照）に記憶されているためステップ306の出現頻度加算が実行され、出現頻度を1回加算し出現頻度が「11回」となる。

【0066】ステップ309では、名詞データ601に選択されていない名詞があるかどうかを判定し、あれば、ステップ303からステップ305で次の名詞「日本」、「シリーズ」を順次選択し、嗜好履歴データ701を参照して、既に記憶されているかどうか判定を行う。

【0067】ここで、名詞データ601中の最後の名詞「フリーエージェント」が選択された場合を考える。

【0068】ステップ304では、嗜好履歴データ701を参照して「フリーエージェント」がこれまでに出現していないと判定する。ステップ307とステップ308では嗜好履歴データ701に属性として単語「フリーエージェント」と、その出現頻度「1回」を新たに登録する。そして、ステップ309で名詞データ601には、選択されていない単語がないと判定する。

【0069】ステップ310およびステップ311では、嗜好履歴データ701に名詞データ601を加えたすべての出現頻度から属性としての各単語の重みを属性値として算出し、図8の801に示す新たな嗜好履歴データを作成する。

【0070】ステップ312では、作成された新たな嗜好履歴データ801に対して個人情報データベース204に記憶されている図9に示すような個人情報データを付与し、図10に示す嗜好情報データ1001を、新たな嗜好情報として作成する。

【0071】送信データ作成部210は、上述のフローチャートにより嗜好作成部206で作成された嗜好情報1001を受け取る。送信データ作成部210は、図11の1101に示すようにタグ付けしたフォーマットの送信データを作成する。例えば、タグ付けの規則としては、XMLを利用できる。

【0072】図中、1102は送信データの「Profile」情報を表す。「Profile」情報の詳細は、図12の1201に記述されているように、送信データの送信先を

表す「送信先IPアドレス」、送信データを送信した送信元を表す「送信元IPアドレス」、ユーザの「名前」、送信データに対して署名部209で施す「署名」から構成される。

【0073】図11中、1103は送信データに対して、受信側で実行することができるメソッドを「Action」情報として記述されている。「Action」情報の詳細は図12の1202に記述されているように、送信データに含まれる嗜好情報を抽出するためのメソッド、送信データに含まれる個人情報を抽出するためのメソッドから構成される。

【0074】図11中、<Contents>タグで囲まれたContents部1104は嗜好作成部206で作成された嗜好情報1001が記述される。

【0075】なお、Agent、Profile、Action、Contentのタグ名は、送信側と受信側で一意に識別可能であれば、他の名前や記号を利用しても良い。

【0076】送信データ作成用データベース207と送信データ作成部210から図13に示すようなタグ付けされたデータ、タグ付けデータ1301が作成される。

【0077】署名部209での動作のために、データ認証用に「対」の「プライベートキー」と「パブリックキー」が、あらかじめ作成され、そのうち「プライベートキー」が鍵データベース208に記憶されている。一方で「パブリックキー」は、送信データを受信するサーバに記憶されている。

【0078】ここで、これらの「対」のキーは、ユーザの情報端末で作成され、「パブリックキー」がサーバに送信されるのでもよいし、キーの作成はサーバ側で行われ、「プライベートキー」がダウンロード、もしくは他の記憶媒体でもってユーザの鍵データベース208に記憶されるのでもよい。なお、セキュリティ向上のために、パブリックキーとプライベートキーを、所定の期間ごとに新たに作成するようにしても良い。

【0079】タグ付けデータ1301に「署名」が付与され、送信データ1405が作成される手順について図14を参照して述べる。

【0080】図14中、1401は鍵作成部であり、データ認証用に「対」の「プライベートキー」と「パブリックキー」を作成する。

【0081】1402は鍵データベース208に記憶されるプライベートキー、1403はサーバに記憶されるパブリックキーである。

【0082】署名部209は、送信データ作成部210からタグ付けデータ1301を受け取り、鍵データベース208から「プライベートキー」1402を取りだし、「署名」を作成する。

【0083】署名部209で作成された「署名」は、送信データ作成部210に返され、送信データ作成部210は、タグ付けデータ1301に、「署名」1404を

付与し、送信データ1405を作成し、データ送信部211へ図15に示す送信データ1405を渡す。

【0084】次に、サーバ106（図1参照）がユーザの情報端末から送信される送信データ1405を受信し、認証を行い、送信データ1405からユーザの嗜好情報を抽出する手順について説明する。

【0085】図16はこの手順をモデル化した図である。

【0086】図16中、1601はユーザの情報端末から送信された送信データ1405を受信するデータ受信部である。

【0087】1603は、受信したデータに対して、サーバが実行可能なメソッドを記憶しておくメソッドデータベースである。

【0088】1604は、サーバに登録されているユーザの情報を管理している登録者情報管理データベースである。

【0089】1602は、データ受信部1601で受信したデータ1405に対して認証を行うための規則を記憶しておく認証規則記憶データベースである。

【0090】1605は、受信データ1405に対して、登録者情報管理データベース1604および、認証規則記憶データベース1602を参照して、メソッドデータベース1603に記憶されているメソッドを利用して認証を行うデータ認証部である。

【0091】1606は、メソッドデータベース1603に記憶されているメソッドのうち、データ認証部1605で認証されたデータからユーザの嗜好情報を抽出するためのメソッドを参照して、嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出部である。

【0092】認証の手順について、図17に示すフローチャート、および図19を用いて説明する。

【0093】ステップ1701は、データ受信部1601の動作に相当し、ユーザが送信するデータを受信する。

【0094】ステップ1702からステップ1704は、データ認証部1605の動作に相当する。データ認証部1605で使用するメソッドデータベース1603のメソッドについて図18を用いて説明を行う。1801は受信データに記述されている署名に対して認証を行う署名認証メソッドである。1802は受信データのフォーマットに対して認証を行うフォーマット認証メソッドである。1803は受信データに記述されているユーザ情報に対して認証を行うユーザ情報認証メソッドである。

【0095】まず、ステップ1702では、署名認証メソッド1801により、認証規則記憶データベース1602に記憶されているパブリックキー1403（図14の鍵作成部1401により作成）を用いて、受信したデータ1405の署名が正しいかどうかの認証を行う。署

名が適合した場合、ステップ1703において、フォーマット認証メソッド1802により、同じく認証規則記憶データベース1602に記憶されている、受信データが具備すべきフォーマットを記述したデータ1901を用いて、受信データ1405の認証を行う。フォーマットデータ1901は、受信データが具備すべきフォーマットが、一番外枠を“<Agent>”と“</Agent>”タグが囲み、その間に“<Profile>”と“</Profile>”、“<Action>”と“</Action>”、“<Contents>”と“</Contents>”でそれぞれ囲まれたデータが記述されていることを示している。フォーマットが正しい場合、ステップ1704において、ユーザ情報認証メソッド1803により、登録者情報管理データベース1604に管理されているユーザデータ1902と、受信データ1405のデータが一致するかどうか判定する。

図20にユーザデータ1902の詳細を示す。

【0096】図20におけるユーザデータ1902に管理されているデータのうち、ユーザの名前、パスワードが、受信データ1405の「Profile」情報と一致するかどうかを判定する。

【0097】ステップ1705では、ステップ1702からステップ1704のいずれかで受信データ1405が認証されなかった場合、エラー処理がなされる。

【0098】ステップ1706は、図16の嗜好情報抽出部1606の動作に対応し、ステップ1702からステップ1704で認証されたデータに対して、メソッドデータベース1603に記憶されているメソッドである嗜好情報抽出メソッド1804を用いて、ユーザの嗜好情報を抽出する。

【0099】なお、本実施の形態においてはユーザの嗜好情報作成のためのデータとして、ブラウザによるWebの閲覧履歴からキーワードを抽出したものを想定したが、この限りではなく、実際の店舗、またはWeb上の仮想店舗での物品の購入履歴や傾向などのデータを用いることも考えられる。

【0100】購入履歴を用いることで、例えば、最近おしめや粉ミルクなどの赤ちゃん用品を購入したたちは、子育てや出産についていろんな悩みや不安、相談したいことがあると考えられるので、そのような人が参加するコミュニティを作成する、といった使い方が可能になる。

【0101】(実施の形態2) 第二の実施の形態では、既にインターネット上にコミュニティが構築されている場合において、新しい参加者が現れた際の、コミュニティの作成方法について説明する。

【0102】即ち、サーバ106が受信した、新たに参加を希望するユーザの嗜好情報1001と、既に参加している複数のユーザの嗜好情報をもとに構築されているコミュニティ(以下、カテゴリと呼ぶこともある)に関する情報から、クラスタリングを行うことで、新しいユ

ーザを加えたコミュニティを作成する方法について述べる。

【0103】図16に示すサーバの構成のうち、本実施の形態で使用する構成要素について説明する。

【0104】1607は、現在のクラスタリングの結果である概念情報を記憶しておく分類概念データベースである。

【0105】1608は、コミュニティに属するメンバー全員に関する、図10に示すような嗜好情報を記憶しておく嗜好蓄積データベースである。

【0106】1609は、嗜好蓄積データベース1608と分類概念データベース1607を参照して、実施の形態1における嗜好情報抽出部1606の出力である嗜好情報1001を含めて新たにクラスタリングを行う分類部である。

【0107】1610は、分類部1609による新たな分類の結果、属するカテゴリが変更したユーザに対して、登録情報管理データベース1604を参照して、変更を通知する分類情報送信部である。

【0108】次に、分類概念データベース1607について述べる。詳細を図21に示す。

【0109】図中、楕円で示されているのはカテゴリの分岐を示すノードである(2101に相当)。

【0110】四角形で示されているのはカテゴリであり(2102に相当)、そのカテゴリに属する各ユーザの嗜好情報は分散がある一定値よりも小さいことを表す。

【0111】図では、1つのカテゴリである「Class:3」2103に属するメンバーは「User1」、「User7」、「User13」、「User25」、「User28」、「User30」、「User39」、「User42」であることを示している。

【0112】各メンバーの属するクラスは、上位ノードから順に記憶されている。「User1」を例にとると、「Node:2」の下位の、「Node:5」の下位の、「Class:3」に所属することが記憶されている。

【0113】次に、分類部1609が新規嗜好情報を入力として受け取った際の動作について説明する。

【0114】分類部1609として、複数の事例から自動的に概念を形成する概念形成手法「COBWEB」を利用した場合について説明を行う。なお、「COBWEB」の詳細については文献「Fisher. Conceptual clustering, Learning from Examples, and Inference, Proceeding of the Fourth International Workshop on Machine Learning, pp. 38-49, 1987」に委ねる。

【0115】「COBWEB」では、分類のための指標として、カテゴリリユーティリティ(以下、CU値)と呼ばれる値を用いる。CU値は、カテゴリ内データの類似度、およびカテゴリ間のデータの非類似度を表す値であり、分類部1609の動作はCU値が最大となる概念構成を選択しながら進行して行く。

【0116】分類部1609は新規嗜好情報および、現在のクラスタリング結果（図21に相当）に対して、以下に示す4つのオペレーションを実行する。

【0117】オペレーションについて、図21の「Node:1」から1段階下の階層について最適なカテゴリを判断する際の動作について説明する。

【0118】1. 現在のカテゴリへの追加

図22（A）の2201に一例を示すように、新規嗜好情報を既存のカテゴリ「Node:2」、「Node:3」、「Node:4」、にそれぞれ追加した場合について、CU値を計算する。

【0119】2. 新規カテゴリ作成

図22（A）の2202に示すように、「Node:2」、「Node:3」、「Node:4」と同列に新規にカテゴリを作成した場合についてCU値を計算する。

【0120】3. カテゴリの統合

図23Aの2301に一例を示すように、二つのカテゴリ（図21のNode 2, 3）を統合して新たなカテゴリ（図23Aの新Node）とした場合すべてについてCU値を計算する。

【0121】4. カテゴリの分離

図23Bの2302に一例を示すように、一つのカテゴリ（図21のNode 3）を分離して二つのカテゴリ（図23BのClass 5, 6）を作成する場合すべてについてCU値を計算する。

【0122】上記4つのオペレーションを行い、最もCU値が大きかった分類法を採用し、これと同じ動作を下位のカテゴリに関しても行って行く。

【0123】分類情報送信部1610は、分類部1609の出力を受けて、新規にカテゴリに追加されたユーザ、および分類部1609の分類の結果、ユーザの所属するカテゴリに変更があった、そのユーザに対して、登録者情報管理データベース1604の、図20に示すユーザデータ1902のIPアドレスや、Mail Addressを参照して新規カテゴリ情報を通知する。

【0124】尚、本実施の形態では、コミュニティに新規ユーザが参加する場合について述べたがこれに限らず、例えば、次のような事も可能である。即ち、すでに参加しているユーザの嗜好情報が変化した場合、その変化した嗜好情報を本実施の形態における新規ユーザの嗜好情報と同様に扱うことにより、嗜好の変化したユーザを新たにコミュニティに所属させることも可能である。

【0125】（実施の形態3）第三の実施の形態では、あるコミュニティに属しているユーザを1つ以上の別のコミュニティにも所属させる手順について説明する。

【0126】図24に本実施の形態における動作を説明するための構成図を示す。

【0127】2401は、各ユーザの嗜好の履歴を記憶しておく嗜好履歴データベースである。

【0128】2402は、嗜好履歴データベース2401

1の履歴情報を参照して履歴を反映した嗜好情報を作成する嗜好履歴反映データ作成部である。

【0129】嗜好履歴データベース2401と嗜好履歴反映データ作成部2402の目的を以下に述べる。

【0130】ある個人に関する嗜好蓄積データベース1608に記憶されている嗜好データは、個人の長期的なスパンにおける興味の傾向を表すデータであると捉えることができる。それに対して、その長期的な嗜好データの変遷を嗜好履歴データベース2401に記憶しておくことで、短期的なスパンにおける興味の傾向を表す嗜好情報を作成することができる。

【0131】即ち、興味の傾向を属性とその頻度（重み）で表現すると、一定期間において安定した出現の頻度を示す長期的な嗜好データ（本発明の第1の嗜好情報に対応）と、上記一定期間において長期的な嗜好データの出現の頻度の変化度合いに比べて大きい変化度合いを示す短期的な嗜好データ（本発明の第2の嗜好情報に対応）を作成出来る。

【0132】そうすると、嗜好蓄積データベース1608に記憶されている嗜好情報データの内、長期的な嗜好データによりクラスタリングされたコミュニティと、短期的な嗜好データによりクラスタリングされたコミュニティとは、互いに異なる。

【0133】これにより、一人のユーザを複数のコミュニティに所属させるとともに、ユーザの長期的な興味と、「最近の流行の話題」などのようなユーザが関心を示すであろう短期的な興味に関するいずれのコミュニティにも参加させることができる。

【0134】図25に嗜好履歴データベース2401に記憶されている履歴を表すデータを示す。

【0135】図のように、属性値が重みで数値化されている各属性に対する属性値は、嗜好蓄積データベース1608に記憶されている個人毎の属性値の変化を表している。

【0136】嗜好履歴反映データ作成部2402では、図25に示す嗜好履歴データベース2501のデータから、図26に示すような最近のユーザの興味を繁栄したデータを作成する。このデータは、増減値がプラスの属性の属性値は高く、マイナスの属性の属性値は低く設定される。

【0137】これにより、最近の嗜好の特徴を反映した嗜好情報データを作成することができる。

【0138】分類部1609は、嗜好履歴反映データ作成部2402の出力データ2601と、分類概念データベース1607と、嗜好蓄積データベース1608の出力を入力とし、第二の実施の形態で示した動作を行い、図26のデータの属するカテゴリを決定する。これによりユーザは、嗜好蓄積データベース1608に記憶されている長期的スパンの嗜好データによりクラスタリングされたコミュニティと、嗜好履歴データベース2401

および嗜好履歴反映データ作成部2402によって作成された短期的スパンの嗜好データによりクラスタリングされたコミュニティと、2つのコミュニティに所属することが可能になる。

【0139】分類情報送信部1610は、第二の実施の形態で示したのと同様にユーザに対して、新たなカテゴリを通知する。

【0140】なお、ユーザを複数のコミュニティにクラスタリングするための嗜好データとしては、嗜好の履歴を元にしたデータに限らず、嗜好情報から属性をなんらかの選択基準に従って選択して新たに嗜好情報を作成するのでもよい。また、本実施の形態で示したようなユーザの短期的な興味を表す嗜好データは、コミュニティを管理するサーバで作成してもよいし、ユーザが普段利用する情報端末において作成してもよい。

【0141】(実施の形態4) 第四の実施の形態では、情報交換が盛んに行われないなどの、不活性状態のコミュニティに対して、コミュニティの再編(カテゴリの再編)を行う動作について説明する。

【0142】図27は本実施の形態における動作を説明するための構成図である。

【0143】図中、2702はコミュニティにおいて投稿された情報の発信者、日付、情報の内容が記憶されている投稿情報記憶データベースである。

【0144】2701は、投稿情報記憶データベース2702に記憶されているデータを参照して、コミュニティの活性化度合いを判定する活性度判定部である。

【0145】活性度判定部2701は、投稿情報記憶データベース2702から、活性度判定基準に満たないコミュニティを抽出する。

【0146】活性度判定基準としては、図28に示すような「1日の投稿数」や「固定投稿者数」、「コミュニティメンバ数」などがあげられる。

【0147】分類部1609は、活性度判定部2701から活性化していないコミュニティ(カテゴリ)の情報を受け取り、活性化しているコミュニティとの統合、あるいは不活性のコミュニティ同士の統合、再編を行う。

【0148】なお、本実施の形態では活性化していないコミュニティを自動的に検知し、再編するための方法について述べたが、図28に示すような活性度判定基準を用いて、ユーザに対して各コミュニティをその活性度合いに応じて容易に識別できるような形式で提示することが可能となる。

【0149】例えば図49では、コミュニティのポータルサイトにおいて各コミュニティの活性度に応じて、それそれを指し示す図形や文字の大きさを変えることにより、どのコミュニティが今一番活発に議論されているのか、などの情報を視覚的に伝えることが可能となる。また、図形や文字の大きさではなく、図形や文字、壁紙の色をかえるなどの方法も考えられる。

【0150】また、図49に示すようなポータルサイトにおいて、コミュニティ間の類似度に応じてそれぞれを指し示す図形や文字などの位置関係に相関を持たせて表示するようにしてもよい。

【0151】(実施の形態5) 第五の実施の形態では、あるコミュニティ内で情報交換されている内容に関して企業がサービスを提供する場合について述べる。

【0152】まず、本実施の形態で使用する構成図を図29に示す。図中、2901はコミュニティにおいてユーザから投稿される情報を監視、抽出する投稿情報監視部である。

【0153】2902は、サービス提供会社107が、製品やサービス情報などユーザに提供したい情報を、その情報と対になるキーワードとともに登録しておく提供情報記憶データベースである。

【0154】2903は、投稿情報監視部2901が抽出した情報に含まれるキーワードと、提供情報記憶データベース2902に登録されているキーワードを照合して一致しているかどうか判定するキーワード照合部である。

【0155】2904は、キーワード照合部2903で一致していると判定されたキーワードと対になる情報を提供情報記憶データベース2902から検索し、その対になる情報を、キーワードを投稿したユーザ、もしくはキーワードを投稿したユーザを含みコミュニティに参加しているユーザに対して表示する提供情報表示部である。

【0156】次に、本実施の形態における処理の手順を示す。

【0157】図30は、投稿情報記憶部2702に投稿されたデータを示す。また、図31は提供情報記憶データベース2902に登録されている情報の一例を示す。本例では、ユーザの投稿したキーワードに対してサービス提供者が提供したい情報として、ユーザに参照してもらいたいURLが記述されている。

【0158】投稿情報記憶データベース2702に、3001に示す情報が投稿された場合を想定する。投稿情報監視部2901は、投稿情報記憶データベース2702を監視しており、3001の情報を抽出する。キーワード照合部2903は、投稿情報監視部2901が抽出した情報に、提供情報記憶データベース2902に記憶されているキーワードが含まれているかどうか、照合を行う。本実施の形態では「デジカメ」というキーワードが照合するため、提供情報表示部2904は、提供情報記憶データベースからキーワード「デジカメ」に対応する情報であるURL「<http://www.marumarudenki.co.jp/digital-camera>」を、キーワードを投稿したユーザ、もしくはキーワードを投稿したユーザを含みコミュニティに参加しているユーザに対して表示する。ユーザは表示されたURLにアクセスすることで、「デジカメ」に関する情報

を入手することができる。

【0159】なお、本実施の形態では、サービス提供者がユーザに提供する情報として、製品やサービスなどのURL情報について述べたが、提供する情報は、URLではなく、製品やサービスの説明や価格など直接的な情報でもよいし、図32の3201に示すように、ユーザが投稿したキーワードに関する説明情報でもよい。

【0160】(実施の形態6)第六の実施の形態では、広告主がコミュニティに対して、そのコミュニティ内で情報交換されている内容に関する広告を表示する場合について述べる。

【0161】まず、本実施の形態で使用する構成図を図33に示す。

【0162】図中、投稿情報監視部2901、投稿情報記憶データベース2702は、実施の形態5に示した要素と同一の機能を持つ。

【0163】キーワード記憶データベース3301は、コミュニティに投稿された情報に含まれるキーワードを、その投稿数とともに記憶しておく手段である。

【0164】キーワード加算部3302は、投稿情報監視部2901が抽出した情報の中からキーワードを抽出し、そのキーワードがキーワード記憶データベース3301に記憶されれば投稿数を加算し、記憶されなければそのキーワードを投稿回数とともに新たに記憶する手段である。

【0165】3303は、コミュニティに対して広告を表示したい広告主を、表示する条件とおよび表示した広告内容と共に記憶する広告主データベースである。表示する条件としては、コミュニティに投稿されるキーワードの回数が一定回数以上に達することを考える。

【0166】3304は、キーワード記憶データベース3301に記憶されているキーワードを検索し、その投稿数が、広告主データベース3303における広告主の条件を満たすかどうかを判定する広告表示判定部である。

【0167】3305は、広告表示判定部3304で条件が照合すると判定された広告主の広告をコミュニティに表示する広告表示部である。

【0168】次に、本実施の形態における処理の手順について説明する。

【0169】図34の3401はキーワード記憶データベース3301に記憶されている情報であり、キーワードとその投稿数が対になって記憶されている。3402はキーワード加算部3302の動作により、キーワードと投稿数が加算された結果を示す図である。図35の3501は、広告主データベース3303に記憶されている情報であり、企業名とその企業の広告内容とその企業の広告を表示するための条件であるキーワードとその投稿数が対で記憶されている。

【0170】実施の形態5と同様、ユーザから図30の

3001に示す情報が投稿情報記憶データベース2702に投稿された場合を想定する。投稿情報監視部2901は、投稿情報記憶データベース2702を監視しており、3001の情報を抽出する。

【0171】キーワード加算部3302は、投稿情報監視部2901の出力を受けて、キーワードとして「JPG」「画像」「デジカメ」を抽出し、図34の3401に示すデータに対して、それぞれのキーワードの投稿数を加算し、3402に示すデータを作成する。

【0172】広告表示判定部3304は、広告主データベース3303に記憶されている企業のうち、キーワード記憶データベース3301のデータが広告表示の条件を満たす企業を判定する。本実施の形態では、3501のデータのうち「A社」の条件、「JPEGが5回」、「デジカメが10回」が満たされていることを判定する。

【0173】広告表示部3305は、広告表示判定部3304の出力を受けて、「A社」の広告をコミュニティに対して表示する。

【0174】なお、本実施の形態では、広告表示の条件をキーワードの投稿回数としたが、その他、全キーワードに対する特定キーワードの出現割合でもよいし、コミュニティに投稿される情報を分析した企業の希望により広告を表示することにしてもよい。

(実施の形態7)第7の実施の形態では、コミュニティに投稿される情報に含まれるキーワードや内容に関して、コミュニティに属するユーザのプロファイル(嗜好情報や個人情報など)を参照し、その内容や意味を理解していないと思われるユーザに対して、説明情報を提示する方法について述べる。

【0175】まず、本実施の形態における構成図を図36に示す。

【0176】図中、3602は単語、複合語などの語彙の概念構造を記憶しておく概念記憶データベースである。3603は、コミュニティに所属するユーザの嗜好情報や個人情報などの個人プロファイルを記憶しておくプロファイル管理部である。3601は、投稿情報監視部2901が監視しているコミュニティへの投稿情報の中から、単語や複合語などのキーワードを抽出し、概念記憶データベース3602、プロファイル管理部3603を参照して、それらキーワードの内容に関して説明が必要なユーザとキーワードの組を特定する表示情報決定部である。3604は、単語、複合語などのキーワードと、その説明事項を対にして記憶しておく説明情報記憶データベースである。

【0177】図38は、概念記憶データベース3602の一例を示した図である。本例では、概念は木構造で表現されており、カテゴリ(図中四角で囲まれた言葉)と属性(図中最下層のカテゴリに含まれている言葉)で構成されている。「趣味」、「習い事」、「実用」といったカテゴリは同階層にあり、「趣味」の下位カテゴリに

は「スポーツ」、「音楽」などがあり、「スポーツ」に含まれる属性として「オリンピック」、「野球」などがある。「スポーツ」、「音楽」カテゴリはともに「趣味」カテゴリの下位概念であるので互いに関連が深いが、「IT関連製品」カテゴリは「実用」カテゴリの下位概念であるので、「趣味」カテゴリの下位概念である「スポーツ」や「音楽」カテゴリとの関連は浅いと考える。

【0178】次に、処理の流れについて具体例を用いて説明する。

【0179】投稿情報監視部2901は、コミュニティに対して図37に示す情報が投稿されたことを検出する。表示情報決定部3601は、プロファイル管理部3603に記憶されているコミュニティのメンバーユーザのプロファイル、および概念記憶データベース3602を参照して、どのユーザに、どのキーワードに関する詳細な説明情報を提供する必要があるかを判定する。

【0180】ここで、あるプロファイルをもつユーザに対して、キーワードの説明情報を提示する必要があるかどうかを判定する方法について述べる。

【0181】現時点で、あるユーザが図10に示すようなプロファイルをもっているとする。プロファイルの属性から、ユーザは図38の概念構造の「スポーツ」カテゴリに関して興味をもっており、このカテゴリに関しては知識をもっていると考えられる。

【0182】図37の投稿情報から単語、複合語を抽出すると、例えば、「デジカメ」という単語がある。「デジカメ」を図38の概念構造で参照してみると、「IT関連製品」カテゴリに属することができる。このとき表示情報決定部3601は、「デジカメ」の属する「IT関連製品」カテゴリとユーザが興味を持っている「スポーツ」カテゴリは関連が浅いので、ユーザは「IT関連製品」カテゴリに属する属性に対してはあまり知識をもっていないと判断する。そこで図10に示すプロファイルをもつユーザに対しては、図37に示す情報が投稿されたとき、または、上記ユーザがその情報を閲覧したときには、「デジカメ」の説明情報として図39(A)に示す情報3901を上記ユーザに提示する。図39(A)の情報3901は説明情報記憶データベース3604に記憶されている。

【0183】上述の判定をコミュニティに属するユーザ全てに対して行い、プロファイルから判断して投稿されたキーワードについてあまり知識をもたないと思われるユーザに対して図39(A)に示す情報3901を提示することができる。

【0184】なお、図39に示すような説明情報は、ユーザの閲覧しているコミュニティのブラウザ(図39(B)参照)の中に表示してもよいし、別ウィンドウを設けてそこに表示するようにしてもよい。

(実施の形態8) 第8の実施の形態では、コミュニティ

の投稿情報を監視しておき、類似した概念の話題がなされているコミュニティ同士を統合し、ひとつのコミュニティにする方法について述べる。

【0185】図40は、本実施の形態における構成を表した図である。

【0186】図中、4001から4003はそれぞれ、コミュニティ1、コミュニティ2、コミュニティNに投稿される話題を記憶しておく投稿情報記憶データベースである。

【0187】4004は、投稿情報記憶データベース4001から4003を参照して、それぞれのコミュニティに投稿される情報を抽出する投稿情報抽出部である。

【0188】4005は、語彙の概念構造を表した概念構造データベースである。

【0189】4007は、各コミュニティ間に投稿される情報の類似度を記憶しておくコミュニティ類似度記憶部である。

【0190】4006は、投稿情報抽出部4004により得られる各コミュニティに投稿される情報、および概念構造データベース4005を参照して、コミュニティ類似度記憶部4007に記憶されているコミュニティ間の類似度を加算するコミュニティ類似度加算部である。

【0191】4008は、コミュニティ類似度記憶部4007の類似度をもとに、類似しているコミュニティ同士を判定する類似コミュニティ判定部である。

【0192】図41に、概念構造データベース4005に記憶されている概念構造の例を示す。

【0193】概念構造は図のように語彙間の階層構造で表現されており、「音楽」という概念の下には「洋楽」、「邦楽」、「女性ボーカル」、「ジャズ」という概念が存在することを意味する。今回の例では、四角で囲まれた語彙がコミュニティを表すと考え、例えば、「邦楽」の中の、「ミュージシャンのグループB」、「ミュージシャンのグループC」などは、「邦楽コミュニティ」を特徴づけるキーワードであると考える。

【0194】図42に、コミュニティ類似度記憶部4007に記憶されている情報の例を示す。

【0195】図の数値は例えば、「邦楽コミュニティ」にこれまで投稿された情報の中に、図41の概念構造に示す「女性ボーカルコミュニティ」を特徴付けるキーワードが18回出現したことを示すものである。つまり、「邦楽コミュニティ」において、「女性ボーカルコミュニティ」と関連するキーワードが過去に18回投稿されたということであり、この数値が大きいほど、二つのコミュニティの関連が深く類似度が高いことを示す。

【0196】次に、本実施の形態における処理の流れを示す。なお、概念構造データベース4005として図41を、コミュニティ類似度記憶部4007として図42を採用するものとする。

【0197】「邦楽コミュニティ」に図43に示す情報

が投稿されると、投稿情報抽出部4004はその情報を抽出する。

【0198】コミュニティ類似度加算部4006は図41の概念構造データベース4006を参照してコミュニティ同士の類似度の加算を行う。図43に示す「邦楽コミュニティ」への投稿情報には、「女性ボーカルコミュニティ」に関連するキーワード「女性ボーカルA」と「女性ボーカルB」がそれぞれ1回ずつ含まれているので、「邦楽コミュニティ」の「女性ボーカルコミュニティ」に対する類似度は“2”加算されることになり、図42のコミュニティ類似度記憶部4007のデータは図44に示すように“18”から“20”となる。

【0199】類似コミュニティ判定部4008は、コミュニティ類似度記憶部4007を監視しており、コミュニティ統合の基準を満たすコミュニティが存在するかどうかを判定する。判定のための基準としては例えば、「コミュニティ類似度記憶部4007に記憶されているコミュニティ間の類似度の数値が“20”以上である」などが考えられる。

【0200】図44において、「邦楽コミュニティ」と「女性ボーカルコミュニティ」の類似度は、上述した基準を満たすので、類似コミュニティ判定部4008は「邦楽コミュニティ」と「女性ボーカルコミュニティ」を統合することを決定する。

【0201】なお、コミュニティが統合されたことは、そのコミュニティに属するメンバーに通知することが望ましい。

(実施の形態9) 第9の実施の形態では、あるコミュニティにおいて投稿される情報を監視しておき、投稿される内容に応じて既存のコミュニティから新たにコミュニティを独立して作成する方法について述べる。

【0202】図45は、本実施の形態における構成を表した図である。

【0203】図中4501は、投稿情報記憶データベースである。4503は、コミュニティ内の各メンバーについて、コミュニティに投稿した情報を含まるキーワードとその投稿回数を記憶しておくキーワード記憶部である。

【0204】4502は、投稿情報抽出部4004が抽出したコミュニティへの投稿情報からキーワードを抽出し、キーワード記憶部4503にキーワードの投稿回数を加算するキーワード加算部である。4504は、キーワード記憶部4503を監視しておき、キーワードの投稿回数に応じて独立したコミュニティを新たに生成するかどうかを判定する独立コミュニティ判定部である。

【0205】図46に、キーワード記憶部4503の具体例を示す。

【0206】図のように、キーワード記憶部4503には、図41の概念構造データベース4005における「音楽コミュニティ」に所属するメンバーごとに管理さ

れており、メンバーそれぞれが、「音楽コミュニティ」の下位概念である「洋楽」、「邦楽」、「女性ボーカル」を特徴付けるキーワード(図41に図示)を投稿した回数が記憶されている。例えば、「音楽コミュニティ」のメンバー「ジロー」は、概念「洋楽」に属する「ミュージシャンのグループA」、「アーティストA」などのキーワードを含む文章をこれまでに4回投稿したことを表している。

【0207】次に本実施の形態における処理の流れについて説明する。

【0208】前提条件として、現在「音楽コミュニティ」が存在しており、そのコミュニティに所属するメンバーは図46のキーワード記憶部4503に示されているものとする。

【0209】投稿情報記憶データベース4501に図47に示す文章が投稿されると、投稿情報抽出部4004は、その情報を抽出してキーワード加算部4502に伝達する。

【0210】キーワード加算部4502では、図41の概念構造データベース4005を参照して、「音楽コミュニティ」以下の「洋楽」、「邦楽」、「女性ボーカル」、「ジャズ」の各概念のキーワードに関して、各メンバーがそれらのキーワードを投稿しているかどうかを判定する。

【0211】今回の例では、メンバー「ミドリ」の「アーティストB」、「ジン」の「アーティストD」、「サム」の「ミュージシャンのグループB」といったキーワードが上記概念に対応するキーワードと判定され、図46のキーワード記憶部4503のキーワード数がメンバー毎に1ずつ加算され、図48に示すようなキーワード数になる。

【0212】キーワード記憶部4503にキーワードが加算されると、独立コミュニティ判定部4504はキーワード記憶部4503を参照して、既存コミュニティである「音楽コミュニティ」から新規に独立させるコミュニティが存在するかを判定する。判定基準としては例えば次のようなものが考えられる。

【0213】「あるコミュニティAに所属するメンバーのうち、コミュニティAを表す概念Aの下位概念Bに関するキーワードを所定の回数以上投稿したメンバーの数が所定の人数以上であるなら、それらメンバーをもって概念Bに関する新たなコミュニティBを作成する。」

上記基準において、「所定の回数」を20回、「所定の人数」を4人とし、図48に示すように更新されたキーワード記憶部4503をみると、「邦楽」が上記基準を満たしている。そこで独立コミュニティ判定部4504は、上記基準を満たすメンバーである「サム」、「ミドリ」、「マキ」、「ジン」もって新たなコミュニティ「邦楽コミュニティ」を生成することを決定する。

【0214】なお、上記メンバーは新たな「邦楽コミュニ

ニティ」にのみ所属するのでもよいし、「音楽コミュニティ」と2つのコミュニティに所属するようにしてもよい。

【0215】また本実施の形態では、独立させるコミュニティとして、図41の例のように「音楽」に対しては「洋楽」「邦楽」と、既存のコミュニティに対する下位概念を候補にあげていたが、このような「親-子」関係にある概念だけではなく、異なる概念を独立コミュニティの候補としてあげてもよい。

【0216】尚、上記実施の形態では、情報端末（本発明の端末装置に対応）が、ユーザの嗜好情報を収集、生成する場合を中心に説明したが、これに限らず例えば、インターネット上に接続されたサーバ（図1のコミュニティーサーバ106）が行う構成でもよい。

【0217】又、本発明のグループ形成装置は、上記実施の形態では、単一のコミュニティーサーバ106により実現する場合を中心に説明したが、これに限らず例えば、複数のサーバやデータ処理装置の組合せにより構成してもよい。

【0218】尚、本発明は、上述した本発明のグループ形成システム、グループ形成装置、の全部又は一部の手段（又は、装置、素子、回路、部等）の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムであって、コンピュータと協働して動作するプログラムである。

【0219】又、本発明は、上述した本発明のグループ形成方法の全部又は一部のステップ（又は、工程、動作、作用等）の動作をコンピュータにより実行させるためのプログラムであって、コンピュータと協働して動作するプログラムである。

【0220】又、本発明は、上述した本発明のグループ形成システム、グループ形成装置、の全部又は一部の手段の全部又は一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムを担持した媒体であり、コンピュータにより読み取り可能且つ、読み取られた前記プログラムが前記コンピュータと協働して前記機能を実行する媒体である。

【0221】又、本発明は、上述した本発明のグループ形成方法の全部又は一部のステップの全部又は一部の動作をコンピュータにより実行させるためのプログラムを担持した媒体であり、コンピュータにより読み取り可能且つ、読み取られた前記プログラムが前記コンピュータと協働して前記動作を実行する媒体である。

【0222】又、本発明の一部の手段（又は、装置、素子、回路、部等）、本発明の一部のステップ（又は、工程、動作、作用等）とは、それらの複数の手段又はステップの内の、幾つかの手段又はステップを意味し、あるいは、一つの手段又はステップの内の、一部の機能又は一部の動作を意味するものである。

【0223】又、本発明のプログラムを記録した、コンピュータに読み取り可能な記録媒体も本発明に含まれ

る。

【0224】又、本発明のプログラムの一利用形態は、コンピュータにより読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータと協働して動作する態様であってもよい。

【0225】又、本発明のプログラムの一利用形態は、伝送媒体中を伝送し、コンピュータにより読みとられ、コンピュータと協働して動作する態様であってもよい。

【0226】又、記録媒体としては、ROM等が含まれ、伝送媒体としては、インターネット等の伝送媒体、光・電波・音波等が含まれる。

【0227】又、上述した本発明のコンピュータは、CPU等の純然たるハードウェアに限らず、ファームウェアや、OS、更に周辺機器を含むものであってもよい。

【0228】尚、以上説明した様に、本発明の構成は、ソフトウェア的に実現してもよいし、ハードウェア的に実現してもよい。

【0229】上述したことから明らかなように、本発明を用いれば、コミュニティに参加したいと思うユーザは検索エンジンなどをを利用して自分に適するコミュニティを探すという手間をかけることなく、自分の嗜好情報から自動的に適切なコミュニティを見つけることができる。また、一つのコミュニティがユーザに適さない場合にも自動的に別のコミュニティを見つけることができる。さらに、コミュニティが活性化していない場合などに、人手を煩わせることなく自動的に再編を行うことが可能となる。

【0230】一方、コミュニティに対してサービスや製品を提供したい企業が、コミュニティで交換されている意見や情報を常時監視する手間をかけることなく、適切なタイミングで適切な広告情報をユーザに提供したり、コミュニティへの投稿情報中の理解困難なユーザに対して適切に説明の文章や画像を表示することが可能となる。

【0231】尚、上記実施の形態では嗜好情報は、物品の購入情報を含むものであってもよい。

【0232】

【発明の効果】以上述べたところから明らかな様に本発明は、例えばインターネット上のコミュニティの形成、運営、活性化などが、従来に比べてより簡単に見えるという長所を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態のシステム構成図

【図2】本実施の形態の情報端末における構成図

【図3】情報端末における嗜好情報作成のフローチャート

【図4】言語データを示す図

【図5】言語データの形態素解析結果を示す図

【図6】抽出された名詞を示す図

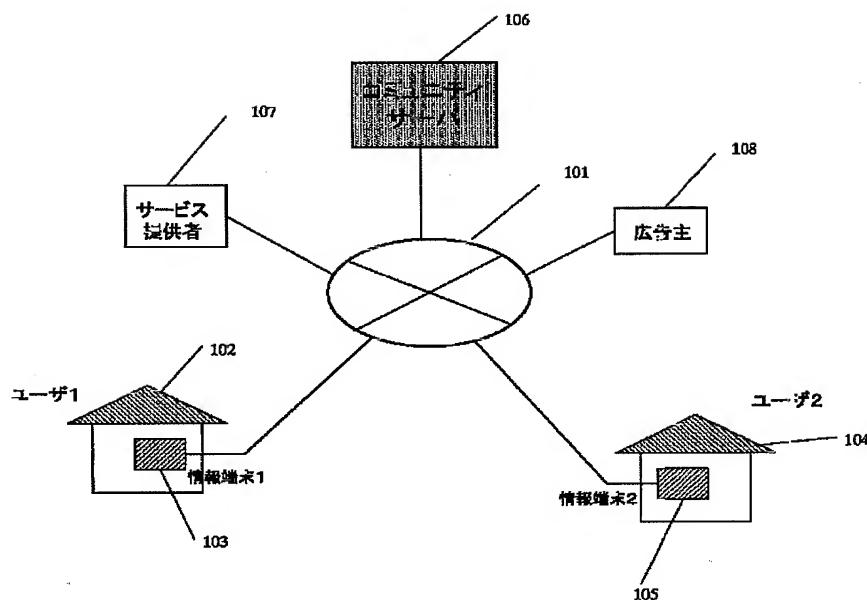
【図7】嗜好履歴データを示す図

【図8】更新された嗜好履歴データを示す図  
 【図9】個人情報データを示す図  
 【図10】嗜好情報データを示す図  
 【図11】送信データフォーマットを示す図  
 【図12】送信データ作成用データを示す図  
 【図13】タグ付けされた嗜好情報データを示す図  
 【図14】署名作成手順を示した図  
 【図15】情報端末の送信データ、コミュニティサーバの受信データを示す図  
 【図16】コミュニティサーバの構成図  
 【図17】認証手順のフローチャート  
 【図18】メソッドデータベースのデータを示す図  
 【図19】認証の手順を示した図  
 【図20】登録されているユーザデータを示す図  
 【図21】クラスタリングされたカテゴリの概念図  
 【図22】(A) : クラスタリングのオペレーション(既存の各カテゴリの中に新規嗜好情報を追加)を示した図  
 (B) : クラスタリングのオペレーション(既存のカテゴリと同列に新規カテゴリを作成)を示した図  
 【図23】(A) : クラスタリングのオペレーション(カテゴリの統合)を示した図  
 (B) : クラスタリングのオペレーション(カテゴリの分離)を示した図  
 【図24】実施の形態3におけるコミュニティサーバの構成図  
 【図25】嗜好履歴データベースに記憶されているデータを示す図  
 【図26】嗜好履歴を反映して作成された嗜好情報を示す図  
 【図27】実施の形態4におけるコミュニティサーバの構成図  
 【図28】活性度判定基準を示す図  
 【図29】実施の形態5におけるコミュニティサーバの構成図  
 【図30】ユーザからコミュニティに投稿された情報を示す図  
 【図31】提供情報記憶データベースに記憶されているデータ例を示す図  
 【図32】提供情報記憶データベースに記憶されているデータ例を示す図  
 【図33】実施の形態6におけるコミュニティサーバの構成図  
 【図34】キーワード記憶データベースに記憶されているデータを示す図  
 【図35】広告主データベースに記憶されているデータを示す図  
 【図36】実施の形態7におけるコミュニティサーバの構成図  
 【図37】コミュニティに投稿される情報の例を表す図

【図38】語彙の概念を表現する木構造データを表す図  
 【図39】(A)、(B) : コミュニティサイトに語彙の説明情報が表された図  
 【図40】実施の形態8におけるコミュニティサーバの構成図  
 【図41】語彙の概念木構造と語彙を特徴付けるキーワードを示す図  
 【図42】コミュニティ類似度記憶部に記憶されたデータの例を表す図  
 【図43】コミュニティサイトに投稿される情報の例を表す図  
 【図44】コミュニティ類似度記憶部に記憶されたデータの例を表す図  
 【図45】実施の形態9におけるコミュニティサーバの構成図  
 【図46】キーワード記憶部に記憶されたデータの例を表す図  
 【図47】コミュニティサイトに投稿される情報の例を表す図  
 【図48】キーワード記憶部に記憶されたデータの例を表す図  
 【図49】コミュニティのポータルサイトの例を示す図  
 【符号の説明】  
 101 インターネット  
 102 ユーザ1  
 103 情報端末1  
 104 ユーザ2  
 105 情報端末2  
 106 コミュニティサーバ  
 107 サービス提供者  
 108 広告主  
 201 ブラウザ  
 202 言語処理部  
 203 特徴抽出部  
 204 個人情報データベース  
 205 嗜好履歴記憶データベース  
 206 嗜好作成部  
 207 送信データ作成用データベース  
 208 鍵データベース  
 209 署名部  
 210 送信データ作成部  
 211 データ送信部  
 301 形態素解析ステップ<sup>o</sup>  
 302 名詞抽出ステップ<sup>o</sup>  
 303 名詞単語選択ステップ<sup>o</sup>  
 304 履歴参照ステップ<sup>o</sup>  
 305 既出現名詞確認ステップ<sup>o</sup>  
 306 出現頻度加算ステップ<sup>o</sup>  
 307 語彙登録ステップ<sup>o</sup>  
 308 出現頻度登録ステップ<sup>o</sup>

309	他の名詞有無確認ステップ	2102	クラスタリングのカテゴリの一例
310	重み計算ステップ	2103	クラスタリングのカテゴリ
311	履歴更新ステップ	2201	現在のカテゴリに追加するオペレーション
312	個人情報付与ステップ	2202	新規にカテゴリを作成するオペレーション
401	言語データ	2301	カテゴリを統合するオペレーション
501	形態素解析結果	2302	カテゴリを分離するオペレーション
601	名詞抽出データ	2401	嗜好履歴データベース
701	嗜好履歴データ	2402	嗜好履歴反映データ作成部
801	更新された嗜好履歴データ	2501	あるユーザの嗜好の変遷を表すデータ
901	個人情報データ	2601	履歴を反映して作成された嗜好情報データ
1001	嗜好情報	2701	活性度判定部
1101	送信データフォーマット	2702	投稿情報記憶データベース
1102	Profile記述部	2801	活性度判定基準
1103	Action記述部	2901	投稿情報監視部
1104	Contents記述部	2902	提供情報記憶データベース
1201	Profileの詳細項目	2903	キーワード照合部
1202	Actionの詳細項目	2904	提供情報表示部
1301	タグ付けされた嗜好情報データ	3001	ユーザからの投稿データ
1401	鍵作成部	3101	提供情報記憶データベースのデータ例
1402	プライベートキー	3201	提供情報記憶データベースのデータ例
1403	パブリックキー	3301	キーワード記憶データベースのデータ
1404	署名	3302	キーワード加算部
1405	送信データ	3303	広告主データベースのデータ
1601	データ受信部	3304	広告表示判定部
1602	認証規則記憶データベース	3305	広告表示表示部
1603	メソッドデータベース	3401	加算前のキーワード記憶データベースのデータ
1604	登録者情報管理データベース	3402	加算後のキーワード記憶データベースのデータ
1605	データ認証部	3501	広告主データベースのデータ
1606	嗜好情報抽出部	3601	表示情報決定部
1607	分類概念データベース	3602	概念記憶データベース
1608	嗜好蓄積データベース	3603	プロファイル管理部
1609	分類部	3604	説明情報記憶データベース
1610	分類情報送信部	4001	投稿情報記憶データベース1
1701	データ受信ステップ	4002	投稿情報記憶データベース2
1702	署名適合確認ステップ	4003	投稿情報記憶データベースN
1703	フォーマット適合確認ステップ	4004	投稿情報抽出部
1704	登録者同定ステップ	4005	概念構造データベース
1705	エラー処理ステップ	4006	コミュニティ類似度加算部
1706	嗜好情報取得ステップ	4007	コミュニティ類似度記憶部
1801	署名認証メソッド	4008	類似コミュニティ判定部
1802	フォーマット認証メソッド	4501	投稿情報記憶データベース
1803	ユーザ情報認証メソッド	4502	キーワード加算部
1804	嗜好情報抽出メソッド	4503	キーワード記憶部
1901	受信データの具備すべきフォーマット	4504	独立コミュニティ判定部
1902	ユーザデータ		
2101	クラスタリングの分岐を示すノード一例		

【図1】

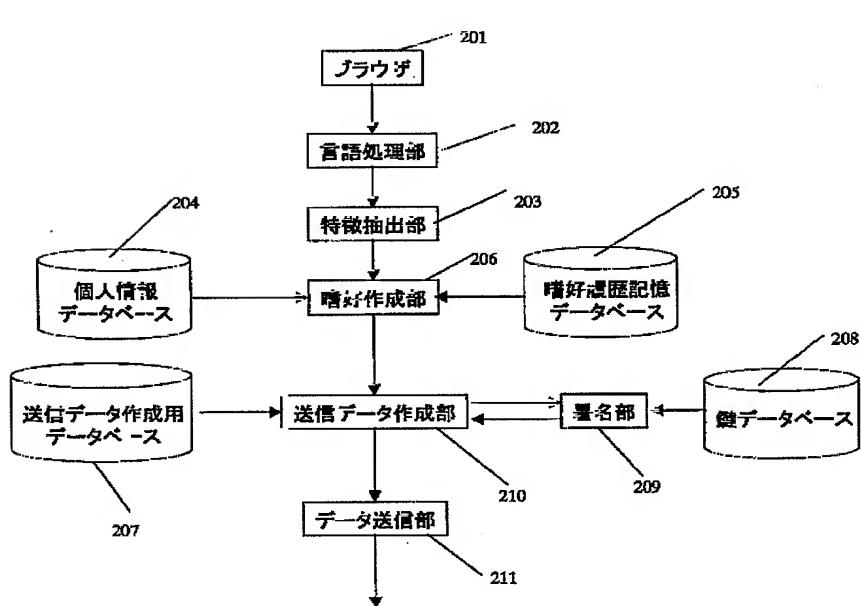


[図5]

501

語彙	品詞
プロ野球	普通名詞
は	副助詞
日本	固有名詞
シリーズ	普通名詞
終了	サ変名詞
を	格助詞
受けて	動詞
移籍	サ変名詞
の	名詞接続助詞
自由	形容詞
を	格助詞
認める	動詞
フリーエージェント	普通名詞

【図2】

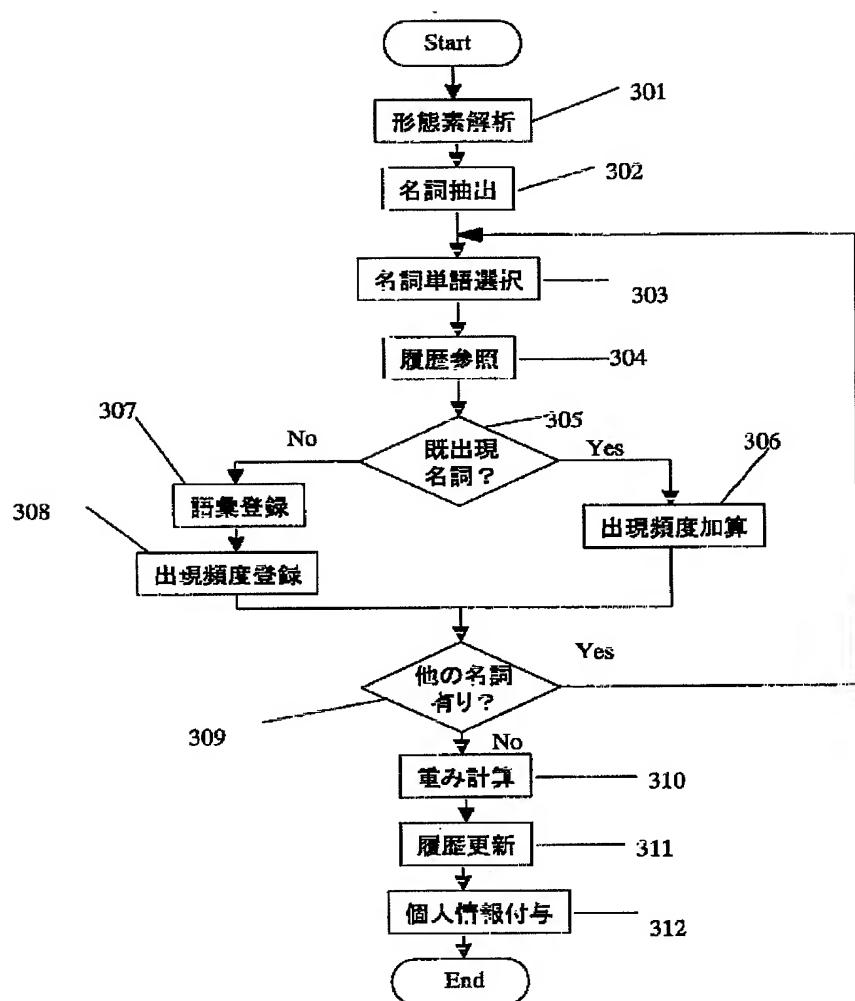


[図9]

901

属性	属性值
性別	男
年齡	24歲
趣味	野球

【図3】



【図10】

属性	属性値
性別	男
年齢	24
趣味	野球
阪神	0.20
サッカー	0.10
プロ野球	0.10
日本	0.26
オリンピック	0.05
ギター	0.15
インターネット	0.20
シリーズ	0.01
フリーエージェント	0.01

【図4】

401  
プロ野球は日本シリーズ終了を受けて、  
移籍の自由を認めるフリーエージェント  
(FA)資格取得選手の権利行使が30日  
に解禁される。

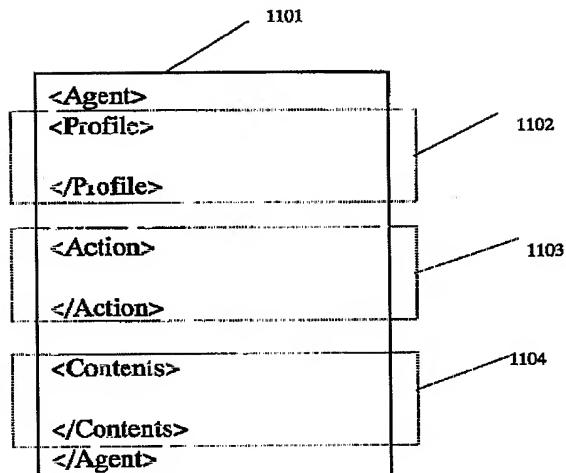
【図6】

名詞	出現頻度
プロ野球	1
日本	1
シリーズ	1
フリーエージェント	1

【図7】

属性	属性値(重み)	出現頻度
阪神	0.21	20
サッカー	0.11	10
プロ野球	0.11	10
日本	0.26	25
オリンピック	0.05	5
ギター	0.16	15
インターネット	0.21	20
総出現数		95

【図11】



【図8】

属性	属性値(重み)	出現頻度
阪神	0.20	20
サッカー	0.10	10
プロ野球	0.10	11
日本	0.25	25
オリンピック	0.05	5
ギター	0.15	15
インターネット	0.20	20
スマートフォン	0.01	1
スマートフォンアプリ	0.01	1
総出現数		95

【図18】

Action	Method
署名認証	certifySignature()
フォーマット認証	certifyFormat()
ユーザ情報認証	certifyUserData()
嗜好情報抽出	extractFavorInfo()

【図12】

Profile

Item	Value
送信先IPアドレス	128.188.24.22
送信元IPアドレス	142.164.98.1
名前	Kato
パスワード	*****
署名	

Action

Action	Method
嗜好情報抽出	extractFavorInfo()
個人情報抽出	extractUserData()

【図30】

3001

JPEGの画像がきれいにとれなかつた。  
使ってるデジカメが悪いのかな？

【図13】

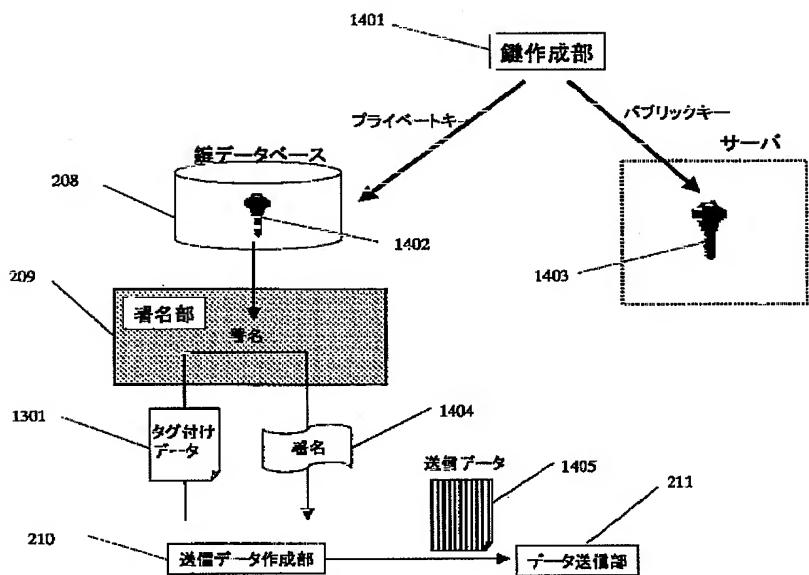
1301

```

<Agent>
<Profile>
  <param attr="ToIP" value="128.188.24.22">
  <param attr="FromIP" value="142.164.98.1">
  <param attr="Name" value="Kato">
  <param attr="Signature" value="">
</Profile>
<Action>
  <param attr="FavorInfo" value="extractFavorInfo()">
  <param attr="UserData" value="extractUserData()">
</Action>
<Contents>
  <param attr="sex" value="male">
  <param attr="age" value="24">
  <param attr="hobby" value="baseball">
  <param attr="hansin" value="0.20">
  <param attr="soccer" value="0.10">
  <param attr="proyakyu" value="0.10">
  <param attr="nihon" value="0.20">
  .
  .
  .
  <param attr="free-agent" value="0.01">
</Contents>
</Agent>

```

【図14】



【図15】

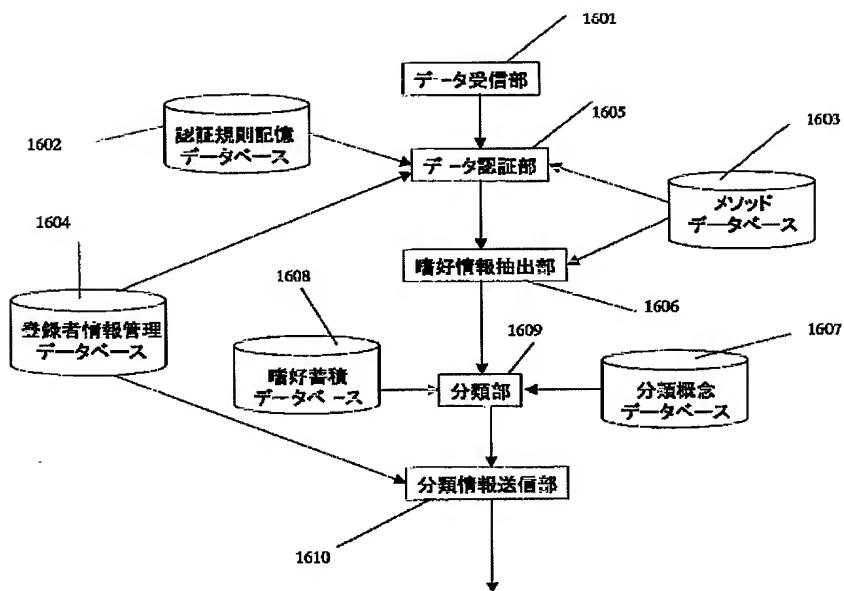
1405

```

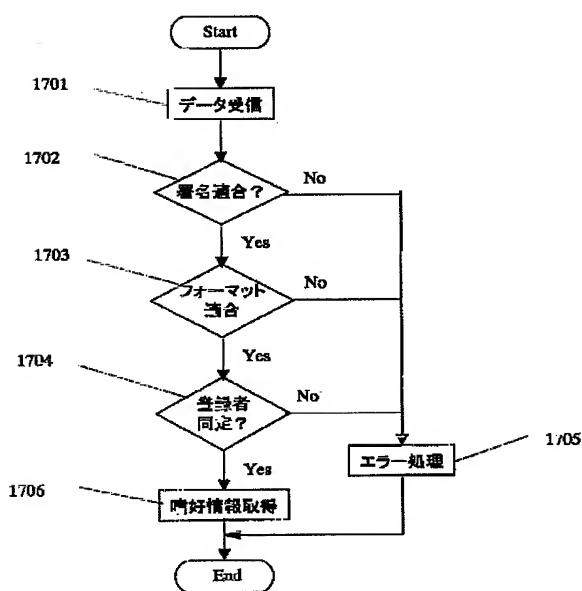
<Agent>
<Profile>
  <param attr="ToIP" value="128.188.24.22">
  <param attr="FromIP" value="142.164.98.1">
  <param attr="Name" value="Kato">
  <param attr="Signature" value="72f3b2cf59448c1a9232bc/f">
</Profile>
<Action>
  <param attr="FavorInfo" value="extractFavorInfo()">
  <param attr="UserData" value="extractUserData()">
</Action>
<Contents>
  <param attr="sex" value="male">
  <param attr="age" value="24">
  <param attr="hobby" value="baseball">
  <param attr="hansin" value="0.20">
  <param attr="soccer" value="0.10">
  <param attr="proyakyu" value="0.10">
  <param attr="nihon" value="0.26">
  .
  .
  <param attr="free-agent" value="0.01">
</Contents>
</Agent>

```

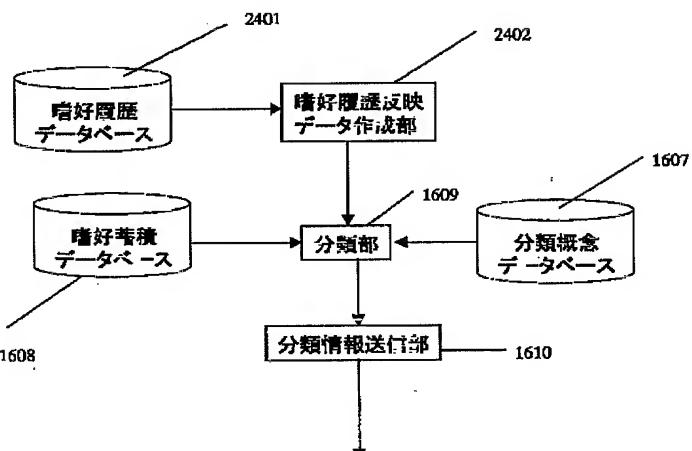
【図16】



【図17】



【図24】

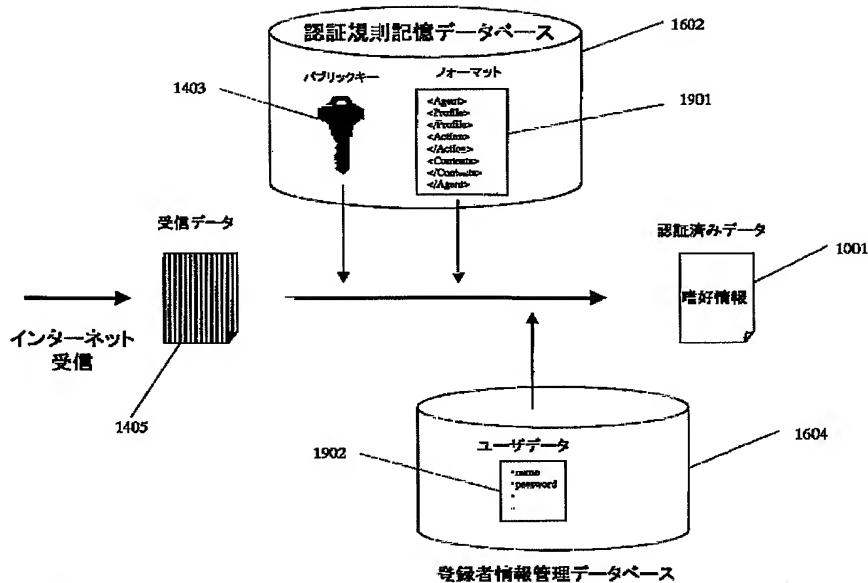


【図28】

Table (図28) listing four conditions for content filtering:

1	1日の投稿回数が10回未満である
2	頻繁に投稿するユーザが5人未満である
3	
4	

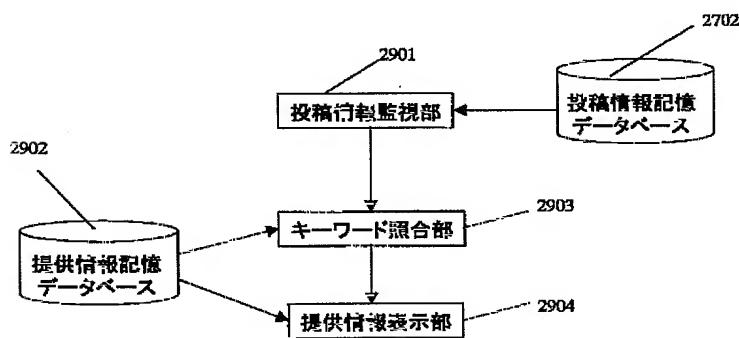
【図19】



【図20】

UserID	Name	Password	Mail Address
1	Kato	*****	k.kato@*****
2	Nakano	*****	nakapin@*****
3	Ueda	*****	m_ueda@*****
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	

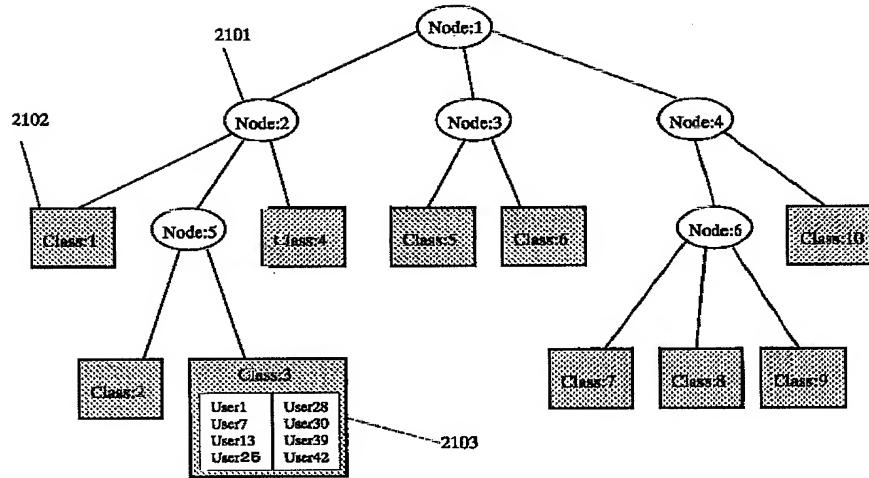
【図29】



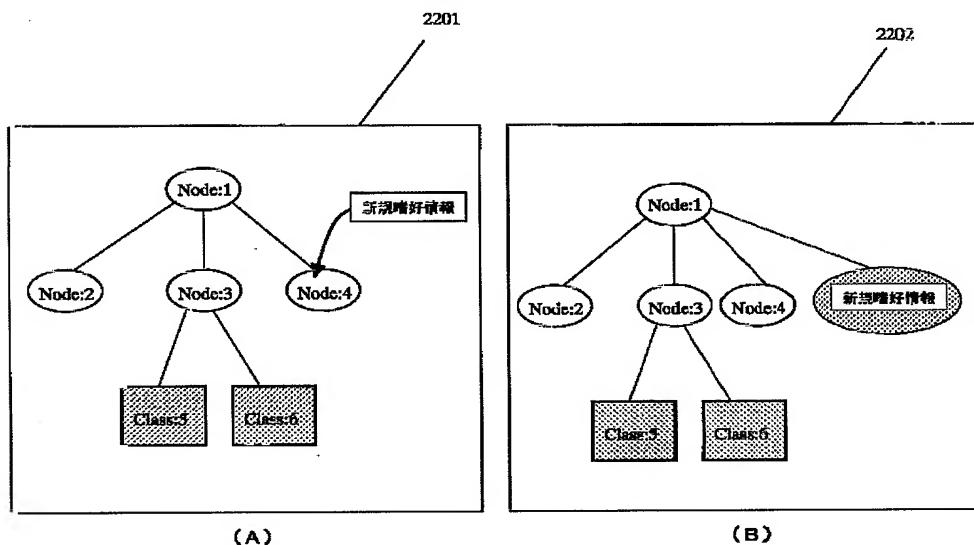
【図31】

キーワード	参照URL
おむつ	<a href="http://www.omutu.com">http://www.omutu.com</a>
デジカメ	<a href="http://www.marumarudeuki.co.jp/digital-camera">http://www.marumarudeuki.co.jp/digital-camera</a>
チケット	<a href="http://www2.ticket-get.co.jp">http://www2.ticket-get.co.jp</a>

【図21】



【図22】



【図32】

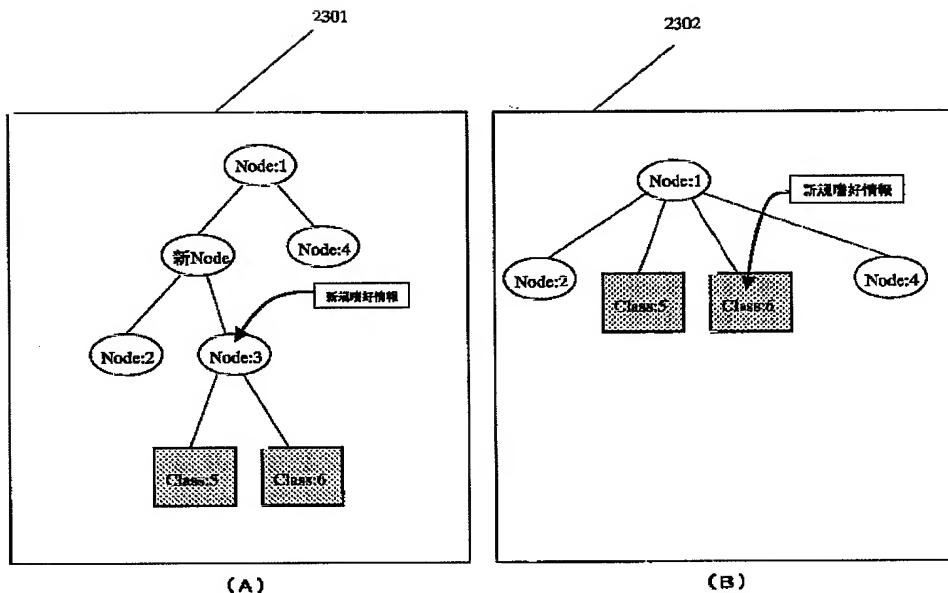
3201

キーワード	説明
JPEG	画像圧縮方式の1つ。主に風景写真用に制定されたもの。
ISDN	デジタル通信の国際標準規格。データ量の多い情報を高速に送受信できる。

昨日、サッカー日本代表の試合を見に行ってきた。  
ゴールシーンをデジカメで撮ったけど、  
全然きれいに写ってなかつたので、残念だよ

【図37】

【図23】



【図25】

属性	属性値
性別	男
年齢	24
趣味	野球
増減値	
阪神	-0.15
サッカー	+0.1
プロ野球	0
日本	+0.05
オリンピック	+0.1
ギター	-0.1
インターネット	0
シリーズ	0
フリーエージェント	0

2501

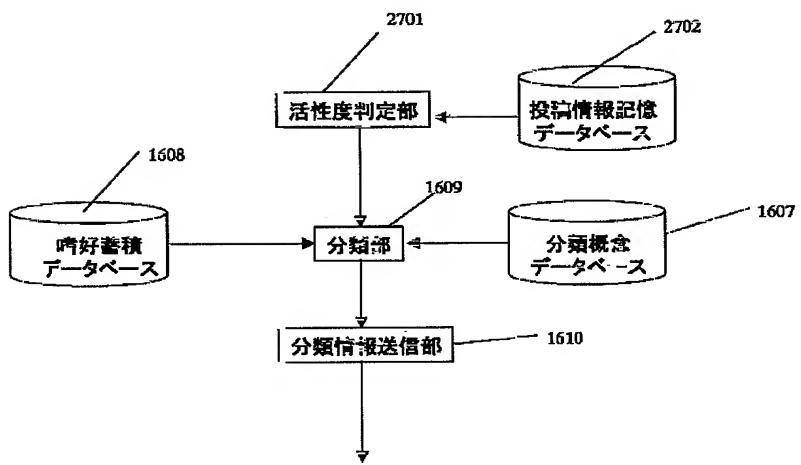
属性	属性値
性別	男
年齢	24
趣味	野球
阪神	0
サッカー	0.2
プロ野球	0.1
日本	0.15
オリンピック	0.2
ギター	0
インターネット	0.1
シリーズ	0.1
フリーエージェント	0.1

2601

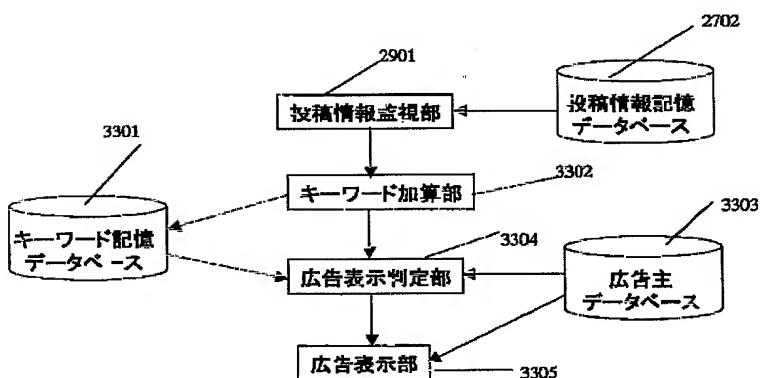
【図47】

ミドリ → 私が好きなのはアーティストB。歌うの大変だけど  
 ジュン → 様かしいところで、アーティストDとか。  
 サム → 俺はやっぱミュージシャングループAだね。  
 マキ → みんなはどんな歌を歌うの?  
 ミドリ → 明日は久しぶりにカラオケに行きます

【図27】



【図33】



【図34】

キーワード	投稿数
デジカメ	14
インターネット	6
JPEG	8
子育て	4
テレビ	12

Table 3401: Comparison of keyword submission counts between two databases. The table lists five keywords and their corresponding submission counts: デジカメ (14), インターネット (6), JPEG (8), 子育て (4), and テレビ (12).

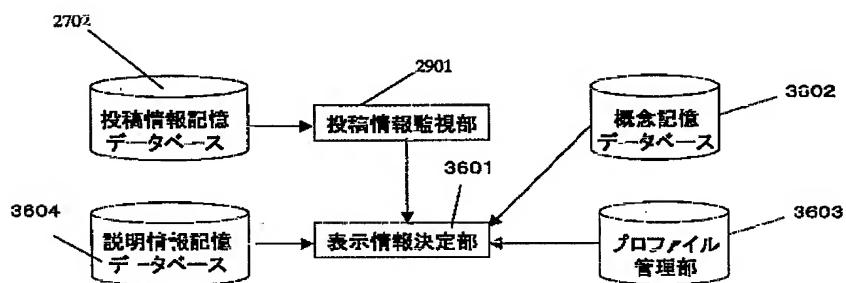
キーワード	投稿数
デジカメ	14
インターネット	6
JPEG	8
子育て	4
テレビ	12

Table 3402: Comparison of keyword submission counts between two databases. The table lists five keywords and their corresponding submission counts: デジカメ (14), インターネット (6), JPEG (8), 子育て (4), and テレビ (12). The table also includes a large shaded area at the bottom labeled '回数' (Count).

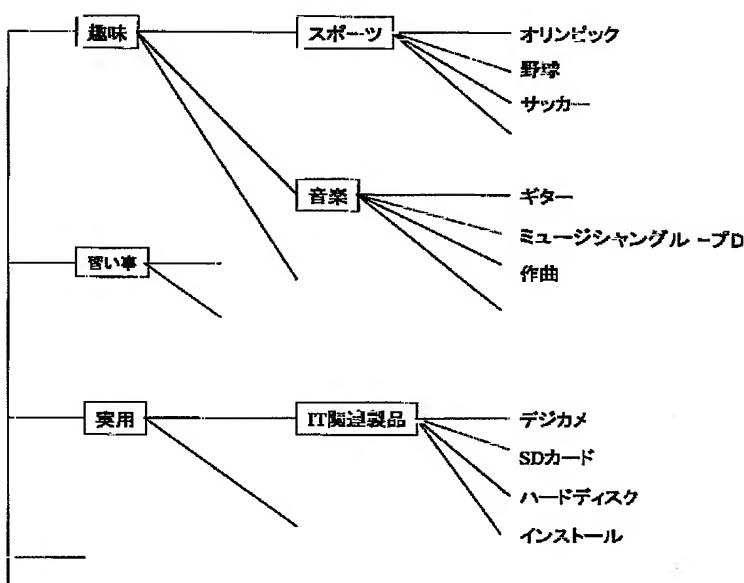
【図35】

企業名	キーワード1	キーワード2	広告情報
A社	JPEG : 5	デジカメ : 10	<a href="http://www.A-sha.co.jp">www.A-sha.co.jp</a> 今が買いどき </a>
B社	テレビ : 10	新聞 : 10	<a href="http://www.B-sha.com">www.B-sha.com</a> 一度覗いてみませんか </a>

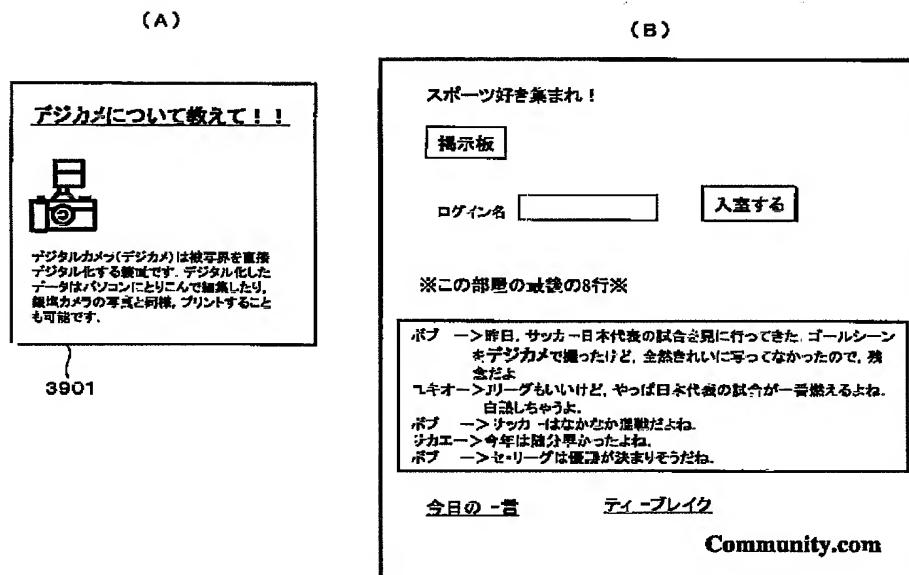
【図36】



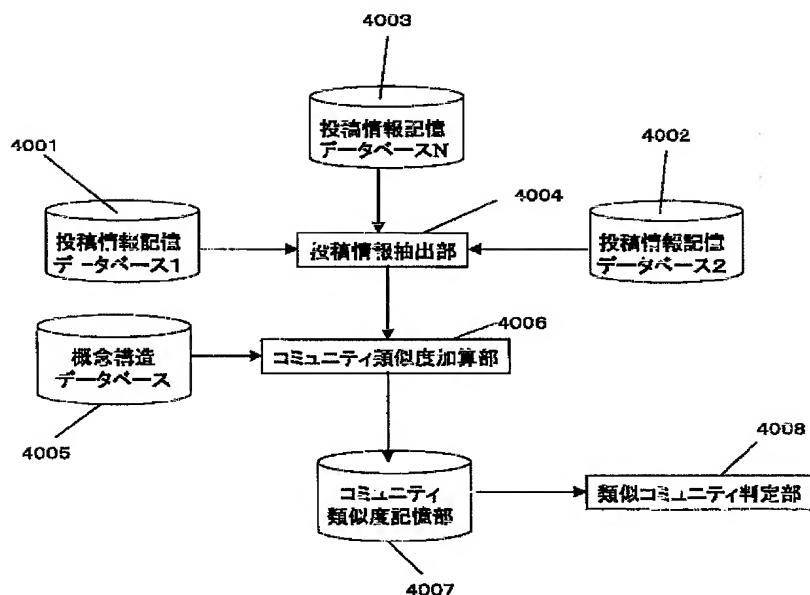
【図38】



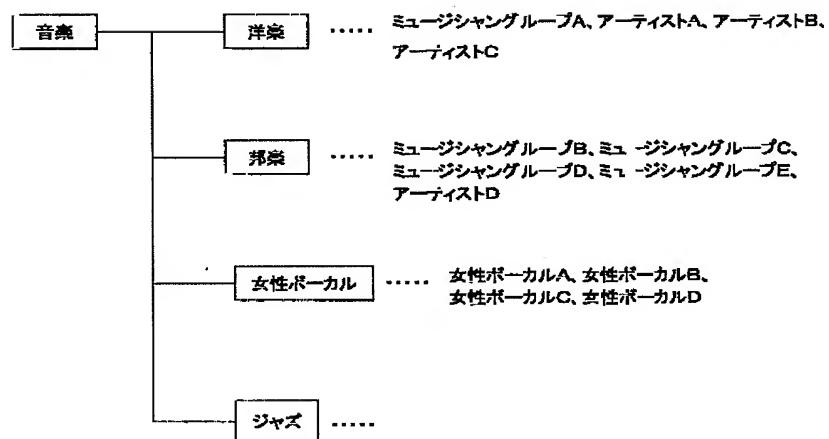
【図39】



【図40】



【図41】



【図42】

	対象コミュニティ			
	邦楽コミュニティ	女性ボーカル コミュニティ	.....	コミュニティN
邦楽コミュニティ		18		3
女性ボーカル コミュニティ	12			6
：				
コミュニティN	2	3		

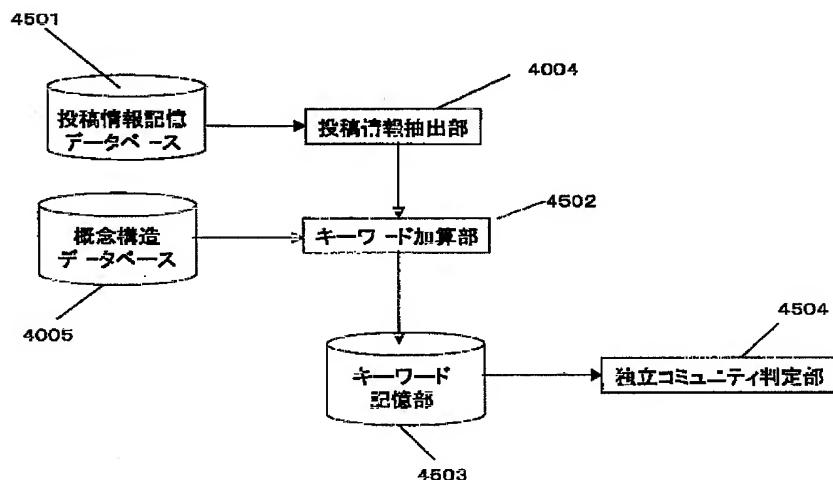
【図43】

サム -> 最近、結構売れてるよね。  
 ミドリ -> 私は女性ボーカルBの声も好き  
 ジロー -> そうそう。漫んでるって感じ。  
 サム -> ミュージシャングループEの女性ボーカルAはいい声してると思うな  
 ジロー -> そうそう。ミュージシャングループEなんで好きだな  
 サム -> 最近、新しいバンドもがんばってるね  
 ミドリ -> 今回の曲もいいわね。  
 サム -> ミュージシャングループAの新曲、さっそく買ったよ。

【図44】

	対象コミュニティ			
	邦楽コミュニティ	女性ボーカル コミュニティ	.....	コミュニティN
邦楽コミュニティ				3
女性ボーカル コミュニティ	12			6
⋮				
⋮				
コミュニティN	2	3		

【図45】



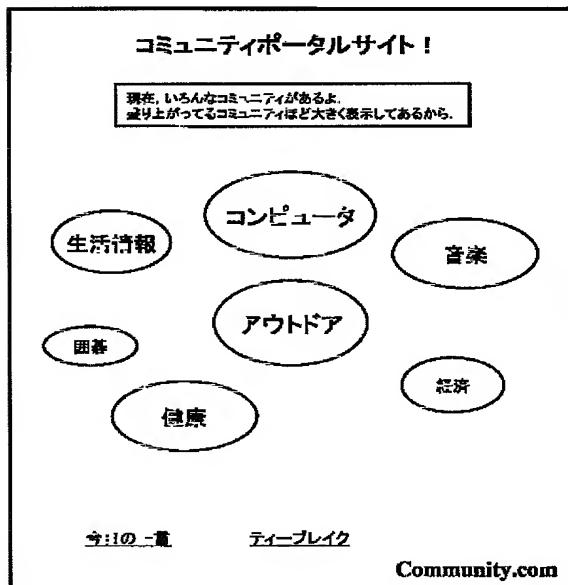
【図46】

	下位概念コミュニティの種類				
	洋楽	邦楽	女性ボーカル	ジャズ	
音楽 コミュニティ メンバー	サム	8	26	32	3
	ミドリ	12	24	7	2
	ジロー	4	5	2	16
	ケンタ	2	0	0	1
	マキ	18	35	32	0
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	ジン	41	19	10	6

【図48】

		下位概念コミュニティの種類			
		洋楽	邦楽	女性ボーカル	ジャズ
音楽 コミュニティ メンバー	サム	8	12	32	3
	ミドリ	10	24	7	2
	ジロー	4	5	2	16
	ケンタ	2	0	0	1
	マキ	18	35	32	0
	・	・	・	・	・
	・	・	・	・	・
	・	・	・	・	・
	ジュン	41	20	10	6

【図49】



フロントページの続き

(72)発明者 小澤 順

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

F ターム(参考) 5B075 KK07 ND20 NR02 NR12 UU40